

**Caja Costarricense de Seguro Social  
Dirección de Mantenimiento Institucional**

**Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento  
Institucional**

**INFORME DE FIN DE GESTIÓN**

Ing. Juan Ramón Porras Guzmán, MBA, MsC.

Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional

**Período del 29 de julio de 2008 al 24 de abril de 2020**

**Abril, 2020**

# Contenido

INFORME DE FIN DE GESTIÓN .....	1
1. PRESENTACIÓN .....	4
2. Ambientación sobre el periodo de Gestión que comprende el informe .....	6
3. Ambientación sobre la labor sustantiva de la unidad .....	7
3.1 Gestión Sustantiva .....	7
3.2 Soporte Administrativo .....	9
3.3 Otros procesos sustantivos asignados por la Dirección de Mantenimiento Institucional .....	11
4. Cambios habidos en el entorno laboral y funcional en relación con las responsabilidades del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional .....	12
4.1 Marco Normativo de la Gestión de Mantenimiento .....	12
4.2 Comisión Inter gerencial del SIGMI .....	14
4.3 Retiro por jubilación del director de la Dirección de Mantenimiento Institucional .....	16
5. Estado de la Autoevaluación del sistema de control interno de la unidad .....	17
6. Acciones emprendidas para mantener, perfeccionar y evaluar del sistema de control interno de la unidad .....	18
7. Resultados de la Gestión .....	19
7.1 Resultados de la gestión con respecto a las funciones sustantivas asignadas por la Junta Directiva al Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional .....	19
7.1.1 Logros Función Sustantiva 1 .....	20
7.1.2 Logros Función Sustantiva 2 .....	27
7.1.3 Logros Función Sustantiva 3 .....	28
7.1.4 Logros Función Sustantiva 4 .....	29
7.1.5 Logros Función Sustantiva .....	30
7.1.6 Logros Función Sustantiva 6 .....	32
7.1.7 Logros Función Sustantiva 7 .....	36
7.1.8 Logros Función Sustantiva 8 .....	39
7.1.9 Logros Función Sustantiva 9 .....	39
7.1.10 Logros Función Sustantiva 10 .....	41
7.1.11 Logros Función Sustantiva 11 .....	44
7.1.12 Logros Función Sustantiva 12 .....	46
7.1.13 Logros Función Sustantiva 13 .....	50
7.1.14 Logros Función Sustantiva 14 .....	58
7.1.15 Logros Función Sustantiva 15 .....	66
7.1.16 Logros Función Sustantiva 16 .....	70
7.1.17 Logros Función Sustantiva 17 .....	78
7.1.18 Logros Función Sustantiva 18 .....	80
7.1.19 Logros Función Sustantiva 19 .....	81
7.1.20 Logros Función Sustantiva 20 .....	82

7.1.21 Logros Función Sustantiva 21.....	83
7.2 Resultados de la gestión por procesos solicitados por la Dirección de Mantenimiento Institucional, aparte de las funciones asignadas .....	91
7.2.1 Formulación de normas, manuales, guías e instructivos para la gestión de mantenimiento. ..	91
7.2.3 Asesoría para diseñar e implementar planes y programas de mantenimiento.....	95
7.2.4 Evaluación de la gestión de mantenimiento.....	96
7.2.5 Estudios técnicos de nuevas tecnologías en gestión de mantenimiento. ....	96
7.2.6 Otras labores asignadas por la DMI al Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento institucional, que no forman parte de sus funciones sustantivas .....	99
7.3 Resultados de la gestión por período anual.....	108
7.3.1 Producción del año 2008.....	108
7.3.2 Producción del año 2009.....	110
7.3.3 Producción del año 2010.....	112
7.3.4 Producción del año 2011.....	114
7.3.5 Producción del año 2012.....	116
7.3.6 Producción del año 2013.....	119
7.3.7 Producción del año 2014.....	122
7.3.8 Producción del año 2015.....	123
7.3.9 Producción del año 2016. ....	125
7.3.10 Producción del año 2017 .....	127
7.3.11 Producción del año 2018. ....	130
7.3.12 Producción del año 2019 .....	133
7.3.13 Producción del año 2020 .....	135
8. Estado de los proyectos más relevantes.....	137
9. Administración de los recursos financieros.....	138
10. Sugerencias para la buena marcha de la unidad y darle continuidad a la gestión.....	139
11. Estado actual del cumplimiento de las disposiciones giradas por la Contraloría General de la República.....	140
12. Estado actual del cumplimiento de las disposiciones giradas por la Auditoría Interna.....	140
13. Conclusiones.....	141
14. Recomendaciones.....	142
15. Agradecimiento.....	143

# 1. PRESENTACIÓN

Este informe se realiza debido a la terminación de mi relación de servicio con la Caja Costarricense de Seguro Social, derivada de la aprobación de la pensión por vejez del suscrito, que rige a partir del 25 de abril del 2020. La entrega del presente informe final de gestión se realiza dentro del plazo conferido en el artículo 10 de las "Directrices que deben observar los funcionarios obligados a presentar el informe final de su gestión, según lo dispuesto en el inciso e) del artículo 12 de la ley General de Control Interno", emitidas por la Contraloría General de la República No D-1-2005-CO-DFOE y publicadas en la Gaceta No. 131 del 7 de julio de 2005.

La función administrativa que desarrollamos los funcionarios de la CCSS debe estar orientada al cumplimiento del interés público, específicamente a los fines públicos asignados a la CCSS y esta a su vez, a través de su estructura organizacional, a sus diferentes unidades, mediante el Manual de Organización que para ello aprueba la Junta Directiva.

El Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, depende jerárquicamente de la Dirección de Mantenimiento Institucional y esta a su vez de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías. Tiene como objetivo prioritario "formular y proponer políticas, normas y procedimientos técnicos, para la implementación de programas de mantenimiento preventivo y correctivo de la planta física, instalaciones y equipos industriales, en los diferentes establecimientos de salud y administrativos en el ámbito institucional. Desarrollar mecanismos de control y evaluación de los procesos técnico-administrativos de mantenimiento e investigar y analizar nuevas tecnologías que se desarrollen en el mercado con respecto al mantenimiento".

Por lo tanto, en acatamiento de los deberes impuestos por la Junta Directiva a través del Manual de Organización de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, se presenta el Informe de Fin de Gestión del suscrito, en que se reseñará la labor realizada por esta Área de Sede en cumplimiento de esas funciones asignadas mediante el Manual de Organización y las gestiones que requerirán una labor de continuidad, como parte de la función de quienes vendrán a continuar esta labor. En este punto conviene reseñar que además de las funciones asignadas, se cumplió con una gran cantidad de funciones y actividades asignadas por la Dirección de Mantenimiento Institucional, las cuales no eran parte de las funciones de la unidad, pero se cumplieron por deber de obediencia, lo que restó efectividad a la labor realizada por tener que asignar los escasos recursos disponibles a la ejecución de otras actividades. Lo anterior conllevó a un enfrentamiento de pareceres entre esta jefatura de área y la jefatura de la Dirección de Mantenimiento Institucional, ya que había que escoger entre cumplir las funciones legalmente asignadas y las actividades que asignaba dicha Dirección, lo cual afectó sensiblemente la ejecución de las funciones del Área y el clima organizacional en el equipo humano de esta unidad, situación que se ha mantenido hasta esta fecha.

Cabe informar que desde su inicio esta unidad organizacional no contó con los recursos requeridos para desarrollar su labor, principalmente por no existir un norte claro en la administración activa, tanto para el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional como para la Dirección de Mantenimiento Institucional, provocado por el desorden imperante en la organización del mantenimiento institucional y a los intereses divergentes de los diversos actores de las actividades de mantenimiento, lo que ocasionó

que el camino haya sido sumamente difícil, principalmente por la lentitud en la toma de decisiones, la dificultad de los actores para conceptualizar la gestión de mantenimiento y a la carencia de una comprensión clara de cómo organizar esta gestión por parte de los diversos actores, principalmente la ausencia de formación y capacitación en gestión de mantenimiento, aspecto en el que hasta el año 2018 se nos permitió contratar una capacitación en este tema para 12 funcionarios del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional. Esta capacitación se repitió el año siguiente (2019), para 10 funcionarios, con lo cual se ha establecido una base incipiente, para empezar a implementar un sistema de gestión de mantenimiento con 22 funcionarios debidamente capacitados y conocedores a la vez del mantenimiento institucional.

Otra de las razones que han limitado el desarrollo de la gestión de mantenimiento en la CCSS, ha sido porque mientras la normativa que se ha establecido al efecto ve la gestión de mantenimiento como un proceso que atraviesa transversalmente a toda la organización, lo cual requiere una organización por procesos, las unidades responsables de las actividades de mantenimiento y otros actores importantes del sistema no se consideran parte de ese proceso transversal y perciben el mantenimiento como una actividad más que deben atender entre sus múltiples ocupaciones.

No obstante, se procedió a desplegar un esfuerzo considerable a nivel institucional para dar a conocer el sistema de gestión de mantenimiento institucional y elaborar la normativa y las herramientas para facilitar su implementación en los diversos centros de trabajo de la Caja.

En el presente informe se presenta la labor realizada por esta Área, los logros alcanzados, el estado de los estudios en proceso, el sistema de control interno y, se presentan sugerencias con el propósito de coadyuvar al mejoramiento continuo de la administración de la gestión de la unidad de trabajo.

## **2. Ambientación sobre el periodo de Gestión que comprende el informe**

Nombre del informante:	Juan Ramón Porras Guzmán
Cédula de identidad:	104270843
Cargo que ostentó:	Jefe a.i. del área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional.
Período:	Del 29 de julio de 2008 al 24 de abril de 2020.
Detalle de Informe precedente:	No se recibió informe precedente

Observaciones: la terminación de mi relación de servicio con la Caja Costarricense de Seguro Social, derivada de la aprobación de mi pensión por vejez, que rige a partir del 25 de abril del 2020. La entrega del presente informe final de gestión se realiza dentro del plazo conferido en el artículo 10 de las "Directrices que deben observar los funcionarios obligados a presentar el informe final de su gestión, según lo dispuesto en el inciso e) del artículo 12 de la ley General de Control Interno", emitidas por la Contraloría General de la República N°D-1-2005-CO-DFOE y publicadas en la Gaceta No. 131 del 7 de julio de 2005.

### **3. Ambientación sobre la labor sustantiva de la unidad**

El Manual de Organización de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías aprobado por la Junta Directiva de la CCSS el 24 de enero del 2008, establece que el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional es la unidad responsable de formular y proponer políticas, normas y procedimientos técnicos, para la implementación de programas de mantenimiento preventivo y correctivo de la planta física, instalaciones y equipos industriales, en los diferentes establecimientos de salud y administrativos en el ámbito institucional.

Desarrolla mecanismos de control y evaluación de los procesos técnico-administrativos de mantenimiento. Investiga y analiza nuevas tecnologías que se desarrollen en el mercado con respecto al mantenimiento.

La gestión sustantiva se orienta a ejecutar las actividades fundamentales definidas para el área de trabajo, con el propósito de cumplir con oportunidad los requerimientos de las autoridades superiores. El soporte administrativo permite el desarrollo efectivo de la gestión sustantiva, controla y retroalimenta a nivel de detalle el avance de los trabajos, los estudios técnicos y evalúa los resultados de la gestión.

A continuación, se describen las funciones a ejecutar por el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, según el “Manual de Organización” aprobado por la Junta Directiva:

#### **3.1 Gestión Sustantiva**

1. Formular, actualizar y evaluar la regulación y la normativa técnica del área de competencia, a partir, entre otros aspectos, de las investigaciones y los estudios técnicos elaborados, para lograr mayor efectividad en la prestación de los servicios.
2. Dirigir, supervisar y evaluar la investigación y el desarrollo del mantenimiento de la infraestructura institucional y el equipo industrial, a partir de las políticas, la normativa vigente y los sistemas de información existentes, el grado de satisfacción de los usuarios internos y externos, entre otros aspectos, con el propósito de tomar las decisiones necesarias para lograr el cumplimiento efectivo de los planes y objetivos de trabajo.
3. Participar en la formulación de los planes tácticos, operativos y el presupuesto, de acuerdo con las políticas y las normas institucionales vigentes en la materia, los lineamientos establecidos y la estructura por productos y por procesos aprobada, con el propósito de definir los objetivos y las metas de trabajo a desarrollar durante el período y determinar los recursos necesarios para otorgar los servicios en forma eficiente y eficaz.
4. Establecer una organización matricial interna, para el desarrollo de los proyectos y trabajos específicos, a partir de las prioridades definidas y la disponibilidad de personal, con el propósito de atender con oportunidad los requerimientos de las autoridades superiores y de la organización.

5. Identificar y valorar los riesgos que se pueden presentar en el desarrollo de la gestión, con base en las competencias asignadas y la regulación vigente, con la finalidad de minimizar las consecuencias negativas en la prestación de los servicios.
6. Analizar instrumentos técnicos para la incorporación de tecnologías modernas en el área de conservación y mantenimiento a nivel institucional (ej. sistemas de información, modelos de atención, modelos de asignación de recursos, entre otros), de acuerdo con los estudios de mercado y las posibilidades financieras, con el objeto de modernizar, actualizar la regulación y la normativa institucional en esta materia.
7. Establecer relaciones con Centros de Educación Superior, Centros de Investigación y otras entidades, con el fin de impulsar proyectos conjuntos de Investigación y desarrollo en tecnologías de mantenimiento y de renovación de infraestructura y de equipos industriales.
8. Elaborar estudios que permitan determinar las necesidades y prioridades de nuevas tecnologías institucionales en el área de mantenimiento y reemplazo de la infraestructura y de los equipos industriales, de acuerdo con las políticas y estrategias establecidas, con el objeto de apoyar el desarrollo de la gestión.
9. Investigar y analizar normas de empresas, instituciones u organizaciones, mediante procesos de cooperación y comparación (benchmarking) con el propósito de fortalecer los objetivos del Sistema Institucional de Conservación y Mantenimiento.
10. Diseñar y proponer las políticas y estrategias requeridas para el óptimo desempeño del Sistema Institucional de Conservación y Mantenimiento y el reemplazo de los equipos industriales y la infraestructura, de acuerdo con las necesidades y prioridades institucionales, con la finalidad de apoyar el desarrollo de la gestión y la prestación de los servicios que otorga la Institución.
11. Participar en los procesos de planificación de obras nuevas, específicamente en el tema relacionado con la incorporación de la tecnología de mantenimiento, de conformidad con las prioridades institucionales, con el objeto de establecer previamente las acciones de mantenimiento y conservación de las instalaciones y equipos industriales.
12. Identificar los recursos necesarios para la operación de los servicios de mantenimiento de obras nuevas y el equipo industrial, a partir de las técnicas y normas establecidas, con la finalidad de lograr el desarrollo efectivo de los procesos.
13. Elaborar proyectos concretos de mantenimiento de obras nuevas y existentes, con su respectivo plan de implementación, con base en las necesidades y prioridades de la Institución, a efecto de mantener en condiciones óptimas las instalaciones y los equipos industriales.
14. Diseñar herramientas para el control y la evaluación continua del Sistema Institucional de Mantenimiento, mediante la definición y desarrollo de indicadores, con el objeto de diseñar acciones correctivas y preventivas para su mejoramiento.



15. Valorar los efectos producidos por las acciones correctivas y preventivas, con base en los indicadores definidos, con el propósito de mantener actualizada la información proveniente de las evaluaciones técnicas de mantenimiento de la infraestructura y de los equipos industriales.
16. Investigar las nuevas técnicas de conservación y mantenimiento en su ámbito de acción, de acuerdo con los requerimientos institucionales, con el fin de mejorar y actualizar los equipos existentes.
17. Asesorar a las diversas unidades de trabajo de la Institución, para la contratación externa de los servicios de conservación y el mantenimiento de la infraestructura y de los equipos industriales, con base en las políticas y estrategias vigentes, con el objetivo de racionalizar los costos y salvaguardar los intereses institucionales.
18. Desarrollar programas de control de calidad en la operación de equipos industriales, a partir de los indicadores establecidos, para lograr condiciones seguras en su utilización y calidad en la atención de los usuarios.
19. Promover la simplificación y homogenización de los trámites, a partir de los requerimientos de la organización, con el propósito de facilitar la gestión de los usuarios de los servicios.
20. Promover en el ámbito de su competencia, la elaboración de planes de contingencia, a partir de la normativa vigente, para asegurar la prestación de servicios a los usuarios.
21. Realizar otras funciones propias de su ámbito de competencia, de conformidad con los requerimientos de la organización y de las autoridades superiores, con el propósito de cumplir con los objetivos establecidos.

### **3.2 Soporte Administrativo**

1. Dirigir, coordinar, supervisar, controlar y evaluar las actividades y las funciones sustantivas asignadas, a partir de las políticas, la normativa vigente, el plan operativo, el presupuesto, los procesos de trabajo aprobados, las prioridades establecidas, los sistemas de información existentes, el análisis de los resultados, las instrucciones del nivel superior, entre otros aspectos, con el propósito de detectar desviaciones, corregirlas con oportunidad y lograr la eficiencia y eficacia en el desarrollo de la gestión.
2. Coordinar y participar en comisiones y equipos de trabajo de nivel gerencial e inter gerencial, con base en las necesidades institucionales y los lineamientos superiores, con el objeto de lograr el desarrollo efectivo de la misión y la visión de la organización.
3. Administrar proyectos específicos, de acuerdo con las instrucciones superiores, con el propósito de cumplir con los objetivos de trabajos establecidos.

4. Controlar y evaluar el resultado de la gestión sustantiva y administrativa, con base en la planificación operativa y las prioridades establecidas, con el fin de lograr la atención oportuna de las demandas de trabajo.
5. Propiciar una gestión administrativa eficiente, eficaz y con calidad, mediante el análisis de los procedimientos de trabajo, con el fin de flexibilizar la gestión en función del usuario.
6. Implementar el modelo de cultura organizacional de la Institución, con base en las políticas y los lineamientos establecidos, con el propósito de lograr mayor efectividad, productividad, generar una actitud positiva y calidad en la prestación de los servicios.
7. Fomentar un ambiente de trabajo que facilite el desarrollo de la gestión, mediante la implementación del modelo de cultura organizacional, los mecanismos motivadores y la normativa interna de trabajo vigente, a efecto de otorgar servicios eficientes, oportunos y de calidad.
8. Administrar los recursos humanos, físicos, tecnológicos y materiales asignados, de acuerdo con la normativa institucional vigente, con el fin de apoyar el desarrollo efectivo de la gestión.
9. Diseñar, instruir, actualizar y evaluar el sistema de control interno, con base en las políticas y lineamientos definidos, con la finalidad de lograr una sana administración de los recursos y el cumplimiento efectivo de los planes, objetivos y metas establecidas.
10. Suministrar en forma oportuna la información solicitada por las autoridades superiores, a partir de los requerimientos específicos, para que se cumplan efectivamente las acciones de fiscalización, seguimiento, control y evaluación de la gestión.
11. Diseñar e implementar el sistema de información interno, con base en los requerimientos de la organización y las políticas establecidas, con el objetivo de atender oportunamente las consultas, retroalimentar el desarrollo de la gestión y facilitar la rendición de cuentas.
12. Determinar periódicamente el cumplimiento de los objetivos y las metas planificadas, mediante la revisión del Plan Operativo y las prioridades establecidas, con el propósito de informar al nivel superior el grado de cumplimiento de las responsabilidades asignadas.
13. Realizar sesiones para el seguimiento y el control de los trabajos asignados, la divulgación de la información y de la normativa institucional e interna, con base en las políticas establecidas, con la finalidad de retroalimentar el desarrollo de la gestión.
14. Ejercer un liderazgo participativo, conforme con los requerimientos de la organización y la regulación vigente, con el fin de motivar a los colaboradores.

15. Establecer y coordinar los requerimientos de capacitación y de actualización profesional de los colaboradores, de acuerdo con las políticas institucionales y las necesidades de la organización, con la finalidad de disponer del personal idóneo para el desarrollo de la gestión.
16. Aplicar en su ámbito de competencia, el sistema institucional de evaluación del desempeño, con base en la normativa vigente, para retroalimentar el desarrollo de la gestión y promover en forma oportuna la toma de decisiones.
17. Evaluar, fortalecer y mejorar el programa interno de salud ocupacional, con base en los lineamientos vigentes, con el propósito de garantizar a los funcionarios, la seguridad y la higiene en el trabajo.
18. Realizar otras funciones propias de su ámbito de competencia, de conformidad con los requerimientos de la organización y de las autoridades superiores, con el propósito de cumplir con los objetivos establecidos.

### **3.3 Otros procesos sustantivos asignados por la Dirección de Mantenimiento Institucional**

Además de las funciones definidas en el Manual de Organización, la Dirección de Mantenimiento Institucional procedió a definirle procesos sustantivos al Área, adicionales a las funciones establecidas por la Junta Directiva. Estos procesos fueron remitidos por la Dirección de Mantenimiento Institucional, mediante oficio DMI-1501-12-2009, del 14 de diciembre 2009, estos procesos fueron los siguientes:

1. Formulación de normas, manuales, guías e instructivos para la gestión de mantenimiento.
2. Definición de indicadores y herramientas en gestión de mantenimiento.
3. Asesoría para diseñar e implementar planes y programas de mantenimiento.
4. Evaluación de la gestión de mantenimiento.
5. Estudios técnicos de nuevas tecnologías en gestión de mantenimiento.

#### **4. Cambios habidos en el entorno laboral y funcional en relación con las responsabilidades del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional**

En el ámbito de la gestión de mantenimiento se sucedieron importantes cambios a nivel institucional, lo cual afectó las funciones de la Dirección de Mantenimiento Institucional y del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, según se describe.

##### **4.1 Marco Normativo de la Gestión de Mantenimiento**

El marco de acción en que se desempeñó inicialmente esta unidad cambió a partir de la aprobación del Marco Normativo de la Gestión de Mantenimiento Institucional por parte de la Junta Directiva de la CCSS, el 27 de setiembre 2012, mediante acuerdo de la Sesión 8602, artículo 22°.

Es importante aclarar, que antes de la fecha señalada no existía en la institución un marco normativo para la gestión de mantenimiento aprobado por nuestra Junta Directiva. Este marco normativo vino a poner orden a nivel institucional en el tema, pues este marco define el Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, establece las orientaciones generales de esta actividad a nivel institucional, delimita las funciones de los diferentes participantes del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional y define las responsabilidades de cada participante del sistema.

Por esta razón, mediante la aprobación de este marco normativo cambiaron las funciones del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, las cuales variaron en lo siguiente:

##### **a. El artículo 61 del Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento estableció:**

***“De la evaluación de la gestión del mantenimiento y del estado del recurso físico.***

En relación con la evaluación de la gestión del mantenimiento y del estado del recurso físico del Nivel Local, compete ejecutarla al Nivel regional respectivo.

Tratándose de unidades desconcentradas, el responsable de la evaluación es el superior jerárquico del establecimiento en conjunto con el funcionario responsable de coordinar y dirigir las actividades de mantenimiento local.”

Aunque la evaluación de la gestión del mantenimiento y el estado del recurso físico no se encuentra contemplada dentro de las funciones sustantivas asignadas al Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional en el Manual de Organización aprobado por la Junta Directiva, la Dirección de Mantenimiento Institucional mediante el oficio DMI-1501-12-2009, del 14 de diciembre 2009, había agregado el proceso número cuatro de “Evaluación de la Gestión de Mantenimiento” (ver inciso anterior) a esta unidad.

En el año 2012, mediante este artículo del Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, la Junta Directiva de la CCSS definió a quién le correspondería esta actividad de esa fecha en adelante, razón por la cual el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional eliminó esta actividad de sus programas de trabajo.

**b. El artículo 73 del Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento estableció:**

***“De la asesoría para la recuperación y mantenimiento del recurso físico.***

Corresponde al funcionario responsable de coordinar y dirigir las actividades de mantenimiento en el ámbito regional, asesorar al Nivel Local en la formulación de planes de ejecución, diseños, presupuestos y especificaciones técnicas, para la recuperación y mantenimiento del recurso físico de conformidad con las necesidades y prioridades institucionales, con la finalidad de apoyar la prestación de servicios y proteger los intereses institucionales.”

Esta vez, aunque la asesoría para la recuperación y mantenimiento del recurso físico tampoco se encuentra contemplada dentro de las funciones sustantivas asignadas al Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional en el Manual de Organización aprobado por la Junta Directiva, la Dirección de Mantenimiento Institucional mediante el oficio DMI-1501-12-2009, del 14 de diciembre 2009, había agregado el proceso número tres de “Asesoría para diseñar e implementar planes y programas de mantenimiento” (ver inciso anterior) a esta unidad. En el año 2012, mediante este artículo del Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, la Junta Directiva de la CCSS definió a quién le correspondería esta actividad de esa fecha en adelante, razón por la cual el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional si bien no eliminó esta actividad de sus programas de trabajo, redujo significativamente su participación en este tema.

**c. *Por otra parte, la Sección Tercera del Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional*, denominada:**

**d.**

***“Participación de la función de mantenimiento en el desarrollo de infraestructura y adquisición de tecnologías y equipos de mediana y alta complejidad”*** trasladó a las unidades desarrolladoras de proyectos las funciones 11, 12 y 13 de la gestión sustantiva del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional asignadas en el año 2008 mediante el Manual de Organización.

Dicho Reglamento estableció lo siguiente:

**“Artículo 114. Las características del personal profesional y técnico.**

*El personal que se dedica a las funciones de desarrollo de recurso físico debe ser capaz de tomar en cuenta los criterios básicos de mantenimiento relativos a su futura operación, de forma que los proyectos incorporen soluciones para la protección y mantenimiento.”*

A su vez, el artículo 115 inciso f) del mismo Reglamento señala:

“En las etapas de Diseño, Ejecución y Cierre, la responsabilidad general de cumplir los requisitos relativos a la variable de mantenimiento en el proyecto es competencia del funcionario designado como Director o Jefe de Proyecto para cada una de las etapas.”

En el **artículo 119 inciso f)**, establece:

**“Sobre los elementos críticos de la gestión y ejecución del mantenimiento que deben incorporarse en el estudio de pre inversión”.**

Los responsables de la elaboración de la planificación funcional deberán contemplar al menos los siguientes aspectos:

...

f) Estimación preliminar global del recurso financiero, de inversión y de operación necesarios para la gestión del mantenimiento...”

Y el **artículo 29** del mismo Reglamento estableció:

***“Relación de los desarrolladores de proyectos y la función de planeamiento y ejecución de inversiones de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías”.***

En todo proyecto incorporado en el Portafolio de Inversiones Físicas, los desarrolladores de proyectos de infraestructura, equipamiento y tecnologías de información y comunicaciones, en cumplimiento del concepto del ciclo de proyectos, deberán cumplir lo dispuesto en este Reglamento, de forma que se consideren las necesidades y requisitos de mantenimiento desde el inicio del proyecto. Esta condición es igualmente aplicable cuando las unidades locales o regionales desarrollen proyectos sin estar incluidos en el Portafolio de Inversiones Físicas.”

Todos estos cambios requieren del manejo y administración de la gestión del cambio a nivel institucional, para que los diferentes actores se puedan adecuar a la nueva realidad institucional, lo cual el Nivel Central Rector Regulador del SIGMI aún no ha iniciado con su programación y ejecución.

Estos cambios, obligaron al Área de Investigación y Desarrollo de mantenimiento Institucional, a redefinir procedimientos y enfocar sus funciones para tratar de responder a los cambios del entorno y agregar los controles necesarios para adecuar la labor de esta unidad a la nueva realidad institucional. Dado que este nuevo marco normativo, definió al Nivel Central Rector Regulador del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional (SIGMI), en las figuras de los directores de Mantenimiento Institucional, Equipamiento Institucional y Tecnologías de Información y Comunicaciones, como los responsables de liderar e implementar el SIGMI, el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional tuvo que derivar algunas de sus tareas para apoyar la gestión de la DMI, en su rol de líder del SIGMI en la parte que le correspondía a esa dirección.

#### **4.2 Comisión Inter gerencial del SIGMI.**

Como consecuencia del marco normativo expuesto en el inciso anterior, los niveles regionales y locales también se vieron obligados a redefinir su accionar para atender sus nuevos roles en el sistema de gestión de mantenimiento institucional, por esta razón, estos niveles externaron su preocupación ante la Junta Directiva, por considerar que el tiempo otorgado para implementar las normas básicas era demasiado corto para ejecutarlo y no contar con la organización, los recursos necesarios, ni estar preparadas para implementar un sistema de gestión de mantenimiento como se establece en el marco normativo. Su preocupación estaba orientada a la carencia de modelos de organización para la actividad de mantenimiento que permita a esas unidades enfrentar este reto, a la carencia de personal idóneo con las características y habilidades que requieren los nuevos modelos de gestión y a la necesidad de contar con los recursos presupuestarios necesarios para realizar las actividades de mantenimiento, entre otros temas.

Esta preocupación fue comunicada a través de notas que hicieron llegar a la Junta Directiva.

En respuesta a esas solicitudes, la Junta Directiva en Sesión 8782, Artículo 38, de fecha 11 de junio de 2015, aprobó la integración de la denominada, “Comisión Inter gerencial del SIGMI”, para que esa comisión procediera a analizar y recomendar a la Junta Directiva la forma de cumplir con dicha implementación-.

El acuerdo de Junta Directiva manifestaba lo siguiente:

***“1. Autorizar una prórroga de tres meses a partir de la aprobación de este acuerdo, para el cumplimiento del Transitorio II del Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, aprobado por la Junta Directiva en el artículo 22 de la Sesión 8602.***

***2. Autorizar la conformación de un Equipo Inter gerencial con representantes de las Gerencias Médica, Financiera, Administrativa, de Infraestructura y Tecnologías y del Nivel Local y Regional, que se encargará durante el plazo de los tres meses de prórroga autorizada, a realizar un análisis sobre la situación de los Hospitales, Áreas de Salud, y demás unidades de la Institución, con relación a la implementación de la Política y Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional (SIGMI), así como la propuesta y requerimientos del Nivel Local y Regional para cumplir con este marco regulatorio. El resultado del análisis efectuado por dicho Equipo y sus recomendaciones deberán presentarse a conocimiento de la Junta Directiva.”***

A partir de este acuerdo, en fecha 22 de junio 2015, las Gerencias: Médica, de Infraestructura y Tecnología, Administrativa y Financiera, mediante oficio GIT10458/GM-8433/GA-22019/GF-14111-2015 procedieron a la integración de esta comisión, la cual empezó a laborar en lo solicitado en el mes de setiembre 2015.

A partir de esa fecha, personal de diversas unidades institucionales, trabajaron para realizar el análisis solicitado y entregaron su informe final a la GIT en el mes de setiembre 2016.

No obstante, a la fecha de este informe de gestión, el informe de la “Comisión Inter gerencial del SIGMI” no ha sido elevado a conocimiento de la Junta Directiva, por lo que aún continúa suspendido la implementación del SIGMI.

Al respecto, la Licda. Nelsi Monge Barrantes, asesora legal de la DMI manifestó en su oficio DMI-0378-2018, del 20 de marzo del 2018, lo siguiente:

***“...su aplicación se encuentra sujeta al informe que debe ser entregado por parte de la Comisión Inter gerencial, para que la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías en conjunto con la Dirección de Mantenimiento Institucional (sic, supongo que quiso decir “Nivel Central Rector Regulador del SIGMI”), lo presenten ante la Junta Directiva, de acuerdo con lo resuelto en el artículo 38 de la sesión Nª8782. Una vez presentado el informe al Órgano Colegiado, esta valorará si toma alguna decisión al respecto, como podría ser reformarlo, mantenerlo o derogarlo.***

***Es importante recordar que ya se cumplió el plazo otorgado por la Junta Directiva, para rendir el informe solicitado.”***

Es criterio de la asesora jurídica de la DMI que en virtud del acuerdo de Junta Directiva mencionado, el proceso de implementación del SIGMI quedó suspendido desde el mes de junio 2015 y que “...su aplicación se encuentra sujeta al informe...” de la Comisión Inter Gerencial del SIGMI.

#### **4.3 Retiro por jubilación del director de la Dirección de Mantenimiento Institucional**

A partir del mes de abril 2017, el Ing. Juan César Rojas Aguilar dejó de actuar como director de la Dirección de Mantenimiento Institucional para acogerse a su jubilación. Desde esa fecha hasta el presente esta Dirección no ha contado con un director formalmente nombrado, debido que la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías optó por no sacar a concurso la plaza para ocupar dicho puesto. Por lo anterior, desde esa fecha la Dirección de Mantenimiento Institucional no contó con una jefatura que se preocupara por desarrollar sus funciones y las funciones de las unidades que la conforman. De esta forma no se generaron directrices a lo interno ni hubo una definición clara de hacia dónde orientar las actividades.

Esto provocó que el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional se dedicara a desarrollar actividades que a criterio de esta jefatura cumplieran con las funciones asignadas, sin tener la debida venia del director de turno, ya que desde abril 2017, se han producido cinco nombramientos de directores, todos con poca comprensión de la organización interna de la DMI, de sus funciones y también con escaso interés en desarrollar las funciones asignadas por la Junta Directiva y con su pensamiento orientado hacia otras actividades ajenas. Como lo manifestó uno de los directores nombrados en ese período “Mientras me voy, sigan haciendo lo que venían haciendo”. Ha sido tal el desinterés, que, a pesar de insistentes solicitudes, los directores han eludido reunirse con el personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, reuniones solicitadas para conocer su pensamiento, sus proyectos y los temas que desea trabajar con la unidad.

En este período solamente ha habido dos reuniones con directores, la primera para decirnos “sigan haciendo lo que venían haciendo” y la segunda para preguntar a dos funcionarios del Área ¿Qué es lo que se encuentra haciendo usted? En una actitud de amedrentamiento.

En síntesis, la ausencia de un líder en la Dirección de Mantenimiento Institucional ha creado confusión, desmotivación en el personal y temor por las represalias que constantemente se toman con quien ose alzar la voz.



## **5. Estado de la Autoevaluación del sistema de control interno de la unidad**

Seguidamente se presenta y se informa sobre el estado del sistema de control interno de la unidad.

Dado que al entrar en el ejercicio del cargo no se contó con ninguna información relativa al Sistema de Control Interno de la unidad, al iniciar funciones se realizó el inventario de los activos con que contaba la unidad y se cotejó con la información de la Sub Área de Control de Bienes Muebles de la Gerencia Administrativa. A este inventario se le dio seguimiento y ajustes durante el período que abarca este informe. Se realizaron inventarios de control cada tres meses y se cumplió con la normativa interna de control de activos. Toda la información generada fue comunicada a la Dirección de Mantenimiento Institucional.

Actualmente, en cumplimiento de la Ley de Control Interno, el inventario actualizado de los bienes muebles de la unidad ha sido trasladado para su custodia a la Dirección de Mantenimiento Institucional, dado que aún no se ha designado un sucesor en el puesto. En cumplimiento de la Ley de Control Interno del año 2002, y en mi calidad de Titular Subordinado, se realizó la Autoevaluación del Sistema de Control Interno de la unidad y los respectivos Planes de Seguimiento, desde el año 2008 hasta la fecha, de acuerdo con la programación que al efecto se ha implementado institucionalmente por parte de la Dirección de Sistemas Administrativos (DSA).

En esta autoevaluación, en cumplimiento de lo normado por la DSA, se procedió a la revisión del sistema a partir del análisis de los indicadores de actividad, en relación con el posible impacto o materialización del riesgo propio de la gestión. Durante el período que cubre este informe los resultados de esta autoevaluación siempre han obtenido un resultado positivo por la inexistencia de impactos por materialización del riesgo, aunque si han existido posibilidades de riesgo que han debido subsanarse dentro del proceso administrativo de gestión.

Como parte de la labor desplegada en materia de control interno, también se procedió a elaborar, dar seguimiento e informar a la DMI cada tres meses, durante el período del informe, lo relativo a la Matriz de Vinculación PAO-Presupuesto, así denominada antes y ahora denominada Matriz de Vinculación Plan-Presupuesto.

El estado actual en este tema se encuentra elaborada la Matriz de Vinculación Plan-Presupuesto 2020; se realizó en el mes de enero 2020 un seguimiento y ajuste a la Autoevaluación del Sistema de Control Interno 2020 y se ha continuado con la aplicación de los controles institucionalizados para el año 2020.

## **6. Acciones emprendidas para mantener, perfeccionar y evaluar del sistema de control interno de la unidad**

Seguidamente se presenta y se informa en detalle la ejecución de las labores realizadas, las cuales se reflejan en el desarrollo obtenido en el Plan Anual Operativo de la unidad: Seguimiento mensual a las actividades asignadas al personal subalterno y seguimiento al grado de avance de la ejecución del Plan-Presupuesto.

Envío de informes trimestrales a la DMI, sobre el grado de avance las actividades incluidas en el Plan-Presupuesto.

Elaboración del informe anual del alcance de metas de la unidad e informe de capacitación del personal de mantenimiento.

Se desarrolló una herramienta en Excel, la cual permite de manera sencilla y eficiente llevar control de los trabajos asignados a cada profesional, dar seguimiento y el rendimiento de cuentas sobre las labores asignadas.

Como parte del Control Interno de la unidad, se procedió a llevar y archivar la correspondencia, documentos, todos los informes y papeles de trabajo, sobre las investigaciones realizadas, en un lugar específico por centro de salud o por tema.

Sobre el manejo de correspondencia y documentos e informes generados en la unidad, se cumplió con lo normado institucionalmente para cumplir con la Ley de Archivo vigente. Se ha procedido al descarte autorizado de documentación que cumplió con el período de archivo.

En cumplimiento de la política de cero papeles, se ha procedido a microfilmear aquella información de los archivos que, por su importancia, requiere mantenerse archivada por largos períodos.

Se ha pretendido desarrollar un ambiente de control adecuado, valorando las condiciones personales de los funcionarios y las competencias asignadas a sus puestos, lo que se refuerza con reuniones de análisis y solución de problemas, reuniones que se realizan tanto en grupo como personalizadas.

Se ha reiterado al personal mediante comunicados, la promulgación de valores como respeto, solidaridad, excelencia, respeto a las jerarquías y ratificar la posibilidad de acercarse con confianza para la manifestación de quejas e inquietudes, ya sea personalmente o mediante el desarrollo de actividades en equipo.

Debido que el personal de la unidad se encuentra eximida de la marca de asistencia, se realizaron pruebas periódicas de control de asistencia y puntualidad, debidamente documentadas.

Recordatorio continuo sobre medidas como: cumplimiento de horario, uso de celular, vestimenta adecuada.

Como parte del control interno de la unidad y en cumplimiento de las disposiciones institucionales, se procedió a realizar la evaluación del desempeño cada año, a todos los funcionarios. Se remitieron los formularios con las respectivas evaluaciones a la unidad de Gestión de Recursos Humanos.

En cuanto al manejo de la información de efecto interno y externo, se ha mantenido una comunicación adecuada, tanto entre el personal, como hacia afuera de la unidad, mediante comunicaciones escritas.

Se ha desarrollado una comunicación fluida acerca de los objetivos, funciones y tareas asignadas a la unidad, las expectativas del trabajo de cada uno y la disposición de actividades y procedimientos de control existentes, de modo tal que todos los funcionarios tengan un panorama claro de sus deberes y la inserción de su trabajo dentro de la visión en conjunto de la gestión institucional.

Se procedió a brindar capacitaciones al personal de la unidad, para mejorar sus habilidades y capacidades de gestión, con respecto a los temas o funciones asignados al Área.

## **7. Resultados de la Gestión**

Seguidamente se presenta y se informa en detalle la ejecución de las labores realizadas, las cuales se reflejan en el desarrollo obtenido en el Plan Anual Operativo de la unidad para cada período, aprobado por la Dirección de Mantenimiento Institucional. Durante el período del informe han sido tantas las actividades realizadas, que para tratar de cubrir la mayoría de ellas se presenta de primero la información de las labores efectuadas para cumplir con cada una de las funciones sustantivas asignadas mediante el Manual de Organización, en el apartado 3.1. Después se presentan las labores desarrolladas para cumplir con cada uno de los procesos adicionales asignados a esta unidad por la DMI, las cuales se pueden ver en el apartado 3.2. En tercer lugar se presenta un resumen de los dos apartados anteriores por período anual, que incluye la mayoría de las acciones realizadas, tanto para el cumplimiento de funciones, como la ejecución de labores asignadas por la DMI incluyendo actividades que no forman parte de sus funciones sustantivas y se incluyen además, otras acciones desarrolladas como aporte del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional a la DMI, a la GIT y a las actividades a cargo del Nivel Central Rector Regulador del SIGMI.

En los apartados mencionados se observará que se repiten actividades que antes han sido mencionadas en el cumplimiento de otros apartados o funciones, lo anterior ocurre porque las funciones se traslapan entre ellas o se traslapan por período anual, porque al desarrollar las actividades, estas se programaron de manera continua y para cumplir a la vez con varias de las funciones asignadas, de esta forma se daba un mayor aprovechamiento del escaso recurso humano con que se contó en la unidad y se buscaba ser eficaces en la gestión de los recursos.

### **7.1 Resultados de la gestión con respecto a las funciones sustantivas asignadas por la Junta Directiva al Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional**

De acuerdo con las funciones enumeradas en el inciso 3 de este informe, seguidamente se consignan las acciones realizadas en el cumplimiento de las funciones sustantivas aprobadas para el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional. No

se informa aquí de las funciones denominadas “soporte administrativo” dado que las mismas son actividades propias de cualquier jefatura o titular subordinado. Las funciones se enumeran del número uno hasta el 21, siguiendo el mismo orden en que aparecen en el inciso 3 de este informe.

### **7.1.1 Logros Función Sustantiva 1**

Enunciado:

***“Formular, actualizar y evaluar la regulación y la normativa técnica del área de competencia, a partir, entre otros aspectos, de las investigaciones y los estudios técnicos elaborados, para lograr mayor efectividad en la prestación de los servicios”.***

1. Para cumplir con esta función se participó, formuló, evaluó y en algunos casos se actualizó los siguientes instrumentos normativos, para regular y orientar la gestión de mantenimiento institucional:
2. Se definió el formato de la normativa a elaborar, el cual fue necesario ajustar posteriormente en varias ocasiones, por instrucciones de la DMI y de la GIT.
3. Se estableció el cronograma para el desarrollo de la normativa de mantenimiento de la CCSS.
4. Desarrollo de la normativa conforme al programa, la cual se remitió a la DMI para su aprobación. Seguidamente se mencionan las normativas desarrolladas:

#### **Año 2008**

Se elaboró las siguientes guías normativas:

1. Guía para mantenimiento de infraestructura.
2. Actualización de la guía técnica de evaluación y clasificación de equipos.
3. Guía para elaborar programas de mantenimiento.
4. Guía para elaborar rutinas de mantenimiento.
5. Actualización del instrumento evaluador de la gestión de mantenimiento institucional.

#### **Año 2009**

Se participó en una organización matricial que redactó, corrigió y gestionó la aprobación del marco normativo de mantenimiento compuesto de:

1. Política Institucional de Mantenimiento.
2. Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional

### 3. Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.

Se elaboraron los siguientes instrumentos normativos:

1. Ficha técnica de indicadores de gestión para realizar el inventario técnico de equipos.
2. Herramienta de Evaluación Técnica para Instalaciones Electromecánicas.
3. Manual de Procedimientos del Área de Investigación y Desarrollo del Mantenimiento Institucional.
4. Manual de “Rutinas de Mantenimiento de Planta física”.
5. Guía del “Pliego de condiciones técnicas para contratos de mantenimiento de infraestructura”.
6. Herramienta en Excel para recopilar la información recolectada en el inventario técnico de Equipos, y su codificación y clasificación automática.
7. Herramienta en Excel para la Codificación y Clasificación de Infraestructura.
8. Herramienta en Excel para la Codificación y Clasificación de Sistemas Electromecánicos.
9. Herramienta para Estimación del Presupuesto Proyectado de Mantenimiento en Proyectos de Inversión.

### **Año 2010**

Se participó en una organización matricial que redactó, corrigió y gestionó la aprobación del marco normativo de mantenimiento compuesto de:

1. Política Institucional de Mantenimiento.
2. Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
3. Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.

Se elaboró los siguientes instrumentos normativos:

1. Actualización del instrumento evaluador de la gestión de mantenimiento institucional.

### **Año 2011**

Se participó en una organización matricial que redactó, corrigió y gestionó la aprobación del marco normativo de mantenimiento compuesto de:

1. Política Institucional de Mantenimiento.

2. Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
3. Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.

Se elaboraron los siguientes instrumentos normativos:

1. Norma con los requerimientos en el tema de mantenimiento a incluir en el Reglamento General de Habilitación de Servicios de Salud, del Ministerio de Salud.
2. Herramienta para la evaluación del estado de conservación de quirófanos.
3. Guía para elaborar Programas de Mantenimiento en Salas de Cirugías.
4. Guía para implementar rutinas de mantenimiento en áreas de cirugía.
5. Se elaboraron 36 rutinas de mantenimiento del recurso físico. 21 para infraestructura, 13 para equipos electromecánicos y 12 rutinas de mantenimiento eléctrico.

## **Año 2012**

Se participó en grupo de trabajo que redactó, corrigió y gestionó la aprobación del marco normativo de mantenimiento compuesto de:

1. Política Institucional de Mantenimiento.
2. Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional
3. Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional
4. Se elaboraron los siguientes instrumentos normativos:
5. Procedimiento para elaborar el programa general de mantenimiento en las unidades de la CCSS.
6. Procedimiento para elaborar informes técnicos semestrales y anuales de la gestión de mantenimiento en el nivel Local y Regional.
7. Norma para el manejo de residuos producto de las actividades de mantenimiento.
8. Norma sobre la participación de las unidades de mantenimiento en planes de emergencia.
9. Guía técnica de mantenimiento de equipamiento industrial.
10. Manual para la elaboración de carteles para contratación de servicios de mantenimiento a infraestructura.
11. Manual para la elaboración de carteles para contratación de servicios de mantenimiento a equipos.

12. Procedimiento para el formato digitalizado de la orden de trabajo para las unidades de mantenimiento de la CCSS, a incluir como parte del sistema de información de la gestión de mantenimiento.
13. Procedimiento para elaborar guías técnicas de mantenimiento.
14. Se elaboró un nuevo Instrumento Evaluador de la Gestión del Mantenimiento, para facilitar su uso por las unidades locales, ya que el Reglamento de Mantenimiento trasladó esta función al nivel local y regional.
15. Se elaboraron de 13 rutinas de mantenimiento.
16. Se elaboró borrador de norma para el mantenimiento de instalaciones de gases medicinales.
17. Se elaboró el borrador de la normativa básica del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.

### **Año 2013**

Se elaboró la normativa básica del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional compuesta de:

1. Norma para la Identificación del Recurso Físico en las unidades de la CCSS.
2. Norma para la Codificación del Recurso Físico en las unidades de la CCSS.
3. Norma para Clasificación del Recurso Físico en las unidades de la CCSS.
4. Guía para elaboración de Programas de Mantenimiento en las unidades de la CCSS.

Se elaboraron los siguientes instrumentos normativos:

1. Borrador de la Norma de indicadores para medición de la eficiencia y eficacia de la gestión de mantenimiento.
2. Borrador de la Norma para la autoevaluación de la gestión de mantenimiento y el estado del recurso físico.
3. Actualización de la guía para elaborar rutinas de mantenimiento en las unidades de la CCSS.
4. Guía para Incluir la Variable de Mantenimiento en Proyectos de Inversión de la CCSS.
5. Guía para mantenimiento de sistemas de gases medicinales.
6. Rutinas de mantenimiento de equipo industrial para:

- a. Aire acondicionado tipo ventana.
- b. Aire acondicionado tipo mini Split.
- c. Ascensor de cable.
- d. Cámara de enfriamiento.

## **Año 2014**

Se elaboró los siguientes instrumentos normativos:

1. Metodología para verificar la incorporación de la variable de mantenimiento en los proyectos de inversión.
2. Norma de indicadores de la gestión de mantenimiento y del estado del recurso físico.
3. Norma para elaboración de informes técnicos de la gestión de mantenimiento y del estado del recurso físico.
4. Guía para la elaboración del programa de mantenimiento del recurso físico en las unidades de la CCSS. Agosto 2014.
5. Manual de la Calidad Área de Investigación y Desarrollo del Mantenimiento Institucional. Noviembre 2014.

## **Año 2015**

Se elaboraron los siguientes instrumentos normativos:

1. Se procedió a modernizar y actualizar herramienta digital de inventario técnico.
2. Guía para elaborar el manual de gestión de mantenimiento en las unidades de la CCSS.
3. Guía para la elaboración de informes técnicos de mantenimiento. Setiembre 2015.
4. Guía para la evaluación del programa de mantenimiento del recurso físico en las unidades de la CCSS. Noviembre 2015.
5. Guía para la elaboración de rutinas de mantenimiento preventivo. Noviembre 2015.

## **Año 2016**

Se elaboró el siguiente instrumento normativo:

1. Herramienta para el cálculo de Cargas de Trabajo en las unidades de mantenimiento de la CCSS

## **Año 2017**

Se procedió a revisar y actualizar los siguientes instrumentos normativos:



1. Procedimiento para elaborar los indicadores de gestión de mantenimiento en las unidades de la CCSS.
2. Guía para la autoevaluación de la gestión de mantenimiento y el estado de la infraestructura en las unidades de la CCSS.
3. Guía para la verificación de la autoevaluación de la gestión de mantenimiento y el estado de la infraestructura en las unidades de la CCSS.
4. Guía para la Elaboración del Manual de Gestión de Mantenimiento Local.

## **Año 2018**

Se procedió a revisar y actualizar los siguientes instrumentos normativos:

1. La norma de clasificación del recurso físico se ajustó para incluir un apartado de inventario técnico en la herramienta informática denominada SOCO, e integrar este inventario a este sistema de información.
2. Se concluyó la actualización solicitada por la Auditoría Interna, de los siguientes instrumentos normativos:
3. Procedimiento para elaborar los indicadores de gestión de mantenimiento en las unidades de la CCSS.
4. Guía para la autoevaluación de la gestión de mantenimiento y el estado de la infraestructura en las unidades de la CCSS.
5. Guía para la verificación de la autoevaluación de la gestión de mantenimiento y el estado de la infraestructura en las unidades de la CCSS.
6. Guía para la elaboración de informes técnicos de mantenimiento.

## **Año 2019**

Se procedió a revisar y actualizar los siguientes instrumentos normativos:

1. Guía de mejora de la gestión del mantenimiento en las unidades ejecutoras de la CCSS. Enero 2019.
2. Procedimiento para el Mantenimiento Preventivo de los Equipos de la Fábrica de Ropa. Mayo 2019.

## **Otros instrumentos normativos desarrollados**

1. Guía para Elaboración de Rutinas de Mantenimiento Preventivo.
2. Guía para la identificación de los indicadores del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.

3. Herramienta de Rutinas de Gases Medicinales.
4. Diagrama de flujo elaboración e implementación de herramientas de gestión.
5. Diagrama de Flujo asesoría para implementar programas de mantenimiento.
6. Ficha técnica capacitación SIGMI.
7. Formularios de evaluación de elementos electromecánicos.
8. Formulario de evaluación de obra civil.
9. Herramienta evaluación contratos de mantenimiento.
10. Herramienta determinación de necesidades de recurso humano en unidades de ingeniería y mantenimiento de la CCSS.
11. Herramienta para evaluación de estado y de la gestión del mantenimiento del área quirúrgica.
12. Herramienta para la evaluación técnica del mantenimiento en hospitales.
13. Lista de verificación inclusión variable mantenimiento en proyectos de inversión.
14. Matriz de asignación de responsabilidades (RACI) implementación SIGMI.
15. Matriz de Programación Trabajos Asignados AIDMI.
16. Plantilla para elaboración de procedimientos.
17. Plantilla elaboración diagramas de procedimientos.
18. Plantilla elaboración de normativa técnica para la gestión de mantenimiento.
19. Plantilla para elaboración de manuales.
20. Plantilla para elaboración de instructivos técnicos.
21. Plantilla para elaboración de formularios.
22. Rutinas Mantenimiento Preventivo quirófanos.
23. Herramienta evaluación estado bienes muebles.
24. Herramienta evaluación estado instalaciones eléctricas.
25. Herramienta evaluación estado obra civil
26. Herramienta evaluación estado sistema de agua potable.
27. Herramienta evaluación estado sistema de vapor.

### 7.1.2 Logros Función Sustantiva 2

Enunciado:

***“Dirigir, supervisar y evaluar la investigación y el desarrollo del mantenimiento de la infraestructura institucional y el equipo industrial, a partir de las políticas, la normativa vigente y los sistemas de información existentes, el grado de satisfacción de los usuarios internos y externos, entre otros aspectos, con el propósito de tomar las decisiones necesarias para lograr el cumplimiento efectivo de los planes y objetivos de trabajo.”***

Para el cumplimiento de esta función se desarrollaron las siguientes actividades:

1. Desarrollo de un instrumento evaluador de la gestión de mantenimiento. Este instrumento sirvió para realizar el diagnóstico de la situación de la gestión de mantenimiento en cada unidad evaluada, sobre lo cual se emitió un informe por unidad. De cada evaluación, la unidad evaluada debía establecer un plan de mejora de su gestión de mantenimiento.
2. Modificación del instrumento evaluador de la gestión de mantenimiento, el cual se ajustó para facilitar su utilización por parte de las unidades locales, debido que el Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional trasladó esta actividad a los niveles regionales y locales.
3. Entre los años 2008 al 2012 se realizaron 57 evaluaciones de la gestión de mantenimiento en hospitales y áreas de salud, utilizando para ello el instrumento creado según se describe en el apartado a) de esta función.
4. Se participó en dos organizaciones matriciales para realizar evaluaciones integrales a nivel nacional, del estado del recurso físico de los centros de salud. La primera desarrollada entre los años 2011-2012, liderado por la Dirección de Arquitectura e Ingeniería, referida al estado de conservación de la infraestructura de los centros de salud. La segunda, una evaluación de estado de conservación y operación de quirófanos, realizado a nivel nacional, como parte de un estudio para generar y priorizar proyectos de inversión para recuperación de quirófanos, en el año 2012.
5. También se participó en una organización matricial para realizar la evaluación regional del estado de la infraestructura de los centros de salud de la Dirección Regional Integrada de Prestación de Servicios de Salud Chorotega, como parte de una investigación para realizar una propuesta de organización de la gestión de mantenimiento en esa región. Esta evaluación la realizó el personal de la regional.
6. Durante el año 2017-2018, se participó en una organización matricial para dar asesoría a la Gerencia Médica para realizar otra vez la evaluación del estado de quirófanos.
7. Actualmente se está investigando la organización de otra evaluación a nivel nacional, del estado del recurso físico de los centros de salud, solicitado por la Dirección de Mantenimiento Institucional, la cual se espera ejecutar entre el 2020-2021.

Como parte de esta función, se elaboraron los siguientes instrumentos normativos:

1. Desarrollo de una guía para realizar las evaluaciones de la gestión de mantenimiento por parte de los niveles regionales y locales.
2. Desarrollo de una guía para realizar las evaluaciones del estado del recurso físico por parte de los niveles regionales y locales.
3. Desarrollo de una Guía para Elaboración de Rutinas de Mantenimiento Preventivo.
4. Desarrollo de una Herramienta de Rutinas de Gases Medicinales.
5. Desarrollo de una Guía para la Elaboración del Manual de gestión de Mantenimiento por parte de las unidades locales.
6. Desarrollo de una Guía para la identificación de los indicadores del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.

Además, se procedió a elaborar las siguientes herramientas para estandarizar el uso de instrumentos de evaluación en las investigaciones:

7. Herramienta evaluación estado bienes muebles.
8. Herramienta evaluación estado instalaciones eléctricas.
9. Herramienta evaluación estado obra civil.
10. Herramienta evaluación estado sistema de agua potable.
11. Herramienta evaluación estado sistema de vapor.

Como se explica en detalle más adelante, se brindó asesoría a las unidades locales para elaborar planes de mejora de la gestión de mantenimiento y se brindó seguimiento a la implementación de dichos planes, para supervisar y evaluar el desarrollo del mantenimiento, con el propósito de tomar las decisiones necesarias para lograr el cumplimiento efectivo de los planes y objetivos de la gestión de mantenimiento.

### **7.1.3 Logros Función Sustantiva 3**

Enunciado:

***“Participar en la formulación de los planes tácticos, operativos y el presupuesto, de acuerdo con las políticas y las normas institucionales vigentes en la materia, los lineamientos establecidos y la estructura por productos y por procesos aprobada, con el propósito de definir los objetivos y las metas de trabajo a desarrollar durante el período y determinar los recursos necesarios para otorgar los servicios en forma eficiente y eficaz.”***

Esta función es parte de las labores administrativas que deben desarrollar todos los titulares subordinados; la misma se encuentra normada y calendarizada por otras

instancias, ajenas a la DMI, por lo que la labor ejecutada consistió en cumplir en tiempo y forma con las actividades previamente programadas como parte del quehacer institucional. Para el cumplimiento de esta función se desarrollaron las siguientes actividades:

Se participó en varias organizaciones matriciales para formular planes tácticos operativos de la Dirección de Mantenimiento Institucional, en apoyo a esa dirección. Esta labor se realizó desde el año 2009 hasta el año 2016, último año en que se realizaron estos planes por parte de la DMI.

Se elaboró el Plan Anual Operativo de la unidad, ahora denominado Plan Presupuesto, para los años 2009 hasta el año 2020, con los objetivos y metas a cumplir para cada período. Los resultados de dichos planes se encuentran reportados en los informes trimestrales de avance remitidos a la DMI para el correspondiente control interno.

Se elaboró el presupuesto anual de la unidad del año 2009 al 2012, cuando esta unidad constituía la unidad ejecutora 3105. Después del año 2012 esta unidad quedó integrada a la unidad ejecutora 3107, a partir de esa fecha se participó en la elaboración del presupuesto anual de la DMI, en la parte correspondiente al Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional.

Se ejercieron las actividades de control interno y evaluación solicitadas de acuerdo con la Ley N°8292, Ley de Control Interno y con el Sistema Específico de Valoración del Riesgo Institucional (SEVRI).

#### **7.1.4 Logros Función Sustantiva 4**

Enunciado:

***“Establecer una organización matricial interna, para el desarrollo de los proyectos y trabajos específicos, a partir de las prioridades definidas y la disponibilidad de personal, con el propósito de atender con oportunidad los requerimientos de las autoridades superiores y de la organización.”***

Para el cumplimiento de esta función se desarrollaron las siguientes actividades:

Esta función se considera parte de las labores administrativas que deben desarrollar todos los titulares subordinados, ya que es función de las jefaturas organizar los recursos disponibles de la manera más eficiente para alcanzar los objetivos encomendados a la unidad.

Por lo anterior, la organización matricial no es la única existente para organizar esos recursos, en cuyo caso, la organización a utilizar dependerá de las circunstancias y equipo de trabajo disponible.

En primer lugar, aclarar, que el establecimiento de organizaciones matriciales a lo interno del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional no es posible, dado que la unidad no tiene otras unidades que dependan de estas para organizarlas de esa forma. Además, que el personal de la unidad siempre ha sido escaso por lo que se impone otros tipos de organización para las actividades a desarrollar. Lo que se ha realizado a lo

interno de la unidad, ha sido la organización de grupos multidisciplinarios para desarrollar las labores encomendadas por nuestra Junta Directiva.

No obstante, se ha participado en organizaciones matriciales externas a la unidad para desarrollar actividades de investigación, desarrollo o implementación, como, por ejemplo:

### **Año 2009-2012**

Participación en una organización matricial de la Gerencia Médica denominada “Compromisos de Gestión”, liderada por la Dirección de Compras de Servicios de Salud, mediante la elaboración de las fichas técnicas, definición de indicadores, seguimiento y coordinación de los compromisos de gestión en el tema de mantenimiento, actividad realizada del año 2009 al año 2013.

### **Año 2017-2018**

Se participó en una organización matricial para realizar la evaluación de estado de quirófanos en los años 2017-2018, actividad coordinada por la Gerencia Médica, en la cual participamos suministrando las herramientas de evaluación y capacitación al personal que realizó el levantamiento.

### **Año 2020**

Actualmente se está participando en una organización matricial coordinada por el Área de Gestión de la Investigación del CENDEISS, para investigar posibles alternativas para la ejecución del levantamiento de un diagnóstico de estado de la infraestructura en los centros de salud de la CCSS.

### **Año 2008-2020**

También se ha participado en organizaciones matriciales propiciados por la DMI a lo interno de la misma, para atender asuntos específicos de interés de esa dirección.

## **7.1.5 Logros Función Sustantiva**

Enunciado:

***“Identificar y valorar los riesgos que se pueden presentar en el desarrollo de la gestión, con base en las competencias asignadas y la regulación vigente, con la finalidad de minimizar las consecuencias negativas en la prestación de los servicios.”***

Esta función al igual que la anterior, se considera parte de las labores administrativas que deben desarrollar todos los titulares subordinados, ya que es función de las jefaturas identificar, valorar y minimizar los riesgos existentes para cumplir con los objetivos encomendados a la unidad.

Para ello existe a nivel institucional el Sistema Específico de Valoración del Riesgo Institucional (SEVRI) el cual todos los titulares subordinados estamos obligados a cumplir. Creo oportuno informar que en cumplimiento del artículo 7 de la Ley N°8292, la CCSS a través de la Dirección de Sistemas Administrativos se lidera esta función a nivel institucional, que existe un calendario de actividades a cumplir por cada titular subordinado y que se deben remitir informes a esa dirección, como parte del proceso de identificación y manejo de los riesgos por parte de la administración activa, con lo cual esta función es parte de las actividades administrativas que desarrollan las unidades de la CCSS y la misma se encuentra coordinada a nivel institucional, programada y documentada.

Para el cumplimiento de esta función se desarrollaron las siguientes actividades:

1. Para cada período anual se realizó la autoevaluación del Sistema de Control Interno del Área. A partir de dichas evaluaciones se ha desarrollado el sistema de control interno, basado en los análisis de indicadores de actividad y relacionándolos con el posible impacto o materialización del riesgo. Al final se ha obtenido un resultado positivo de la gestión, por la inexistencia de impactos, aunque sí existen riesgos considerados graves, debido al poco interés demostrado por la DMI, en el apoyo y fortalecimiento de las actividades que le corresponde desarrollar a esta unidad, aspecto que debe ser subsanado si se desea un mayor impacto de la gestión.
2. Se determinaron los riesgos y amenazas para el cumplimiento de las metas propuestas para cada año y las estrategias para minimizarlas.
3. Se elaboraron los reportes de los mapas de riesgos para las metas establecidas para cada año.
4. Dado el escaso personal y poco apoyo con que ha contado la unidad por parte de la DMI, se desarrolló un ambiente de control valorando las condiciones personales de cada funcionario y asignando las labores de acuerdo con sus capacidades y facultades. Lo anterior se reforzó con comunicaciones escritas para asignar las labores, evaluaciones periódicas de la labor de cada funcionario y de las metas alcanzadas, para proceder a solucionar conflictos, coordinar contactos, apoyos, etc., y ratificar valores de positivismo, excelencia, respeto a las jerarquías y el acercarse con confianza a la jefatura mediante una política de puertas abiertas, para manifestar quejas e inquietudes y realizar propuestas para el desarrollo de los trabajos.
5. En cuanto los sistemas de información, se ha mantenido una comunicación adecuada con el personal y se ha mantenido con la DMI una política de rendición de cuentas, mediante la emisión de informes de labores, alcance de metas y problemas suscitados para el cumplimiento de los planes anuales.
6. En cuanto a lo funcional, se desarrolló una comunicación fluida con los funcionarios acerca de las funciones asignadas al Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional por nuestra Junta Directiva, los procesos asignados por la DMI, mediante el oficio DMI-1501-12-2009, del 14 de diciembre 2009, para que cada uno posea un panorama claro del impacto de su trabajo dentro del quehacer institucional.

7. También con respecto a las actividades de control, la unidad desarrolló las acciones correspondientes en acatamiento a la Ley de Archivos, para cumplir con los plazos establecidos para la custodia de la documentación de la unidad y el correspondiente análisis y consulta para la disposición final de la misma, sea por destrucción o conservación, según corresponda.

Estas actividades se realizaron para cada período anual, desde el año 2008 hasta el año 2020.

### **7.1.6 Logros Función Sustantiva 6**

Enunciado

***“Analizar instrumentos técnicos para la incorporación de tecnologías modernas en el área de conservación y mantenimiento a nivel institucional (ej. sistemas de información, modelos de atención, modelos de asignación de recursos, entre otros), de acuerdo con los estudios de mercado y las posibilidades financieras, con el objeto de modernizar, actualizar la regulación y la normativa institucional en esta materia.”***

Esta función generó gran actividad dentro del Área de Investigación y Desarrollo, pues la misma se desarrolló desde el mismo instante de mi llegada a ocupar el puesto de jefe de Área, hasta la fecha. Para el cumplimiento de esta función se desarrollaron las siguientes actividades:

1. Se participó en una organización matricial para definir el Sistema de Gestión de mantenimiento Institucional, sobre el cual desarrollar la labor de la GIT y de la Dirección de Mantenimiento Institucional.
2. Se participó en una organización matricial para el análisis requerido para definir la participación que debían cumplir las unidades ejecutoras de proyectos de la CCSS, para incluir la variable de mantenimiento en el ciclo de vida del proyecto. Esta labor es considerada de suma importancia para mejorar la confiabilidad, disponibilidad y mantenibilidad del recurso físico institucional, debido que las unidades desarrolladoras de proyectos de la GIT, se circunscriben en su función de desarrollo de proyectos, solamente a las etapas de diseño y construcción, sin considerar que la etapa más importante del proyecto es la etapa de operación, que es donde se producen los bienes y servicios para los cuales se desarrolló el proyecto y, donde se determina si el proyecto alcanzó los objetivos previstos y su impacto en la sociedad. Para mejorar este impacto, se deben considerar desde la génesis del proyecto, los requerimientos de la fase de operación para preservar en las mejores condiciones de confiabilidad, disponibilidad y mantenibilidad el nuevo recurso físico, lo cual ha sido una lucha constante de esta unidad, debido que las unidades desarrolladoras del proyecto no se consideran como parte del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional y consideran que no deben participar en este tema.
3. Se participó en una organización matricial para el análisis y desarrollo de una propuesta de estructura organizacional de las unidades locales de mantenimiento de la CCSS.



4. Se participó en una organización matricial para el desarrollo de una plantilla básica de personal de mantenimiento, para las diferentes unidades o grupos de mantenimiento de la CCSS.
5. Se realizó un análisis para elaborar una propuesta de requerimiento de infraestructura (talleres) para las Áreas Regionales de Ingeniería y Mantenimiento (ARIM).
6. Se participó en la elaboración del Plan Táctico de la Dirección de Mantenimiento Institucional.
7. Se procedió a ejecutar una prueba de campo para aplicar el software FECOTE a la gestión de mantenimiento, prueba realizada en el Hospital de Turrialba, a fin de determinar su posible utilidad en la gestión de mantenimiento institucional.
8. Se realizó el análisis de un software de mantenimiento denominado SIGMA, desarrollado en la Gerencia de Logística de la CCSS para aplicar en la gestión de mantenimiento.
9. Se realizó un estudio preliminar para definir los requerimientos para un sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional en la CCSS.
10. Se realizó una prueba de concepto, mediante la digitalización de la Orden de Trabajo en share point, para aplicarla en estudios de campo para obtener información acerca de los requerimientos reales para un sistema de información, culturizar al personal en el uso de este tipo de herramientas y servir de preparación para la gestión de cambio. Esta prueba se realizó en el Hospital Tomás Casas, Hospital Nacional Geriátrico, Hospital de Turrialba, Área de Salud de Limón y Laboratorio de Productos Farmacéuticos.
11. Del resultado de la investigación se detectaron las siguientes situaciones a resolver, antes de adquirir un sistema de información:
12. Las unidades de mantenimiento no contaban con hardware (computadoras) para utilizar este tipo de herramientas informáticas.
13. Las unidades de mantenimiento no contaban con software (Word, Excel, programas, otros) para la gestión de mantenimiento.
14. Las unidades de mantenimiento no contaban con servicio de internet, aspecto básico para establecer un sistema de información institucional.
15. La CCSS poseía distintos dominios o redes de internet que no eran intercomunicables entre sí. Se requería unificar los dominios en un único dominio con acceso para todos.
16. En las diversas unidades de la CCSS, las redes de transmisión de datos no tenían la suficiente capacidad para integrarse a un sistema de información institucional. Era necesario modernizar las redes de datos de la CCSS.

17. Se realizó una investigación para definir los procesos del Sistema de Mantenimiento, con fundamento teórico del Centro de Investigación en Planeamiento del recurso Físico en Salud, de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y se elaboró el diagrama de flujo de procesos del sistema.
18. Se participó en una organización matricial para la elaboración del marco normativo de mantenimiento, compuesto por:
  - a. Política de Mantenimiento Institucional.
  - b. Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
  - c. Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
19. Se procedió a elaborar la ficha técnica con los indicadores de gestión de mantenimiento, para realizar el inventario técnico de equipos por parte de las unidades locales, para utilizar en el programa de compromisos de gestión.
20. Negociación de compromisos de gestión a nivel institucional desde el año 2009 hasta el año 2012, para pactar las metas del inventario técnico a realizar por las unidades locales. En total se negociaron 121 compromisos, y se pactaron 85 compromisos, correspondiente a 28 hospitales y 57 áreas de salud.
21. Se procedió a actualizar el instrumento evaluador de la gestión de mantenimiento institucional, para adecuarla a las necesidades institucionales.
22. Se dio seguimiento, se evaluó y se procedió a certificar la medición de indicadores de gestión, pactados por las unidades locales mediante el proceso de compromisos de gestión para el tema de mantenimiento. Esta labor se realizó para cada una de las unidades que pactaron este compromiso durante los años 2009 al 2013.
23. Se realizó un estudio de prefactibilidad para definir un sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional.
24. Se desarrolló un estudio de factibilidad para definir un sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional.
25. Se participó en el desarrollo de la Norma con los requerimientos a cumplir en el tema de mantenimiento para habilitación de Hospitales Nacionales del Ministerio de Salud.
26. Se coordinó actividades de capacitación a ingenieros de mantenimiento de la CCSS, con la participación de expositores del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, las Direcciones de Presupuesto, Adquisiciones y Dirección Jurídica de la CCSS.
27. Se actualizó el estudio de factibilidad para definir los requerimientos del sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional.
28. Se realizaron sesiones de transferencia de información tecnológica, con oferentes externos a la CCSS, para conocer los productos existentes en el mercado sobre

sistemas de información de gestión de mantenimiento aplicables a mantenimiento hospitalario.

29. Se procedió a realizar una investigación para preparar una propuesta de asignación porcentual incremental de recursos presupuestarios, para la gestión de mantenimiento en las unidades de la CCSS. Propuesta remitida a la Gerencia Financiera y Administrativa.
30. Elaboración de una guía técnica de mantenimiento de equipamiento industrial.
31. Se realizaron sesiones de transferencia de información tecnológica a lo interno de la CCSS, para determinar la existencia de desarrollos informáticos a lo interno de la institución, que pudieran utilizarse como software de mantenimiento.
32. Se procedió a elaborar y aprobar los siguientes instrumentos normativos:
  - a. Norma para realizar el inventario técnico del recurso físico.
  - b. Norma para codificación del recurso físico.
  - c. Norma para clasificación por criticidad del recurso físico.
  - d. Guía para desarrollar planes de mantenimiento en las unidades de la CCSS.
33. Se elaboró la Norma de indicadores para medición de la eficiencia y eficacia de la gestión de mantenimiento
34. Se realizó el estudio de factibilidad para establecer un Sistema de Información para la gestión de Mantenimiento Institucional en la CCSS. El Informe Final se remitió a la DMI en el mes de agosto 2014.

Como producto de esta investigación se desarrollaron los siguientes documentos:

35. Requerimientos del Sistema Integrado de Información para el Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
36. Estudio Final de Factibilidad del Sistema de Información para la Gestión de mantenimiento Institucional.
37. Especificaciones Técnicas para la Adquisición de un Sistema de Información para la Gestión e Mantenimiento Institucional.
38. Se participó en conjunto con la DMI en una organización matricial denominada Plan de Innovación, para definir los requerimientos de un Sistema de Información Gerencial (ERP) para la CCSS.
39. Se participó en un Comité Técnico de INTECO para adaptar la redacción de las normas ISO 55.000 sobre gestión de activos, a la realidad costarricense.
40. Se realizó una investigación para establecer los requerimientos necesarios para implementar un sistema de gestión de mantenimiento que se pueda integrar con la gestión activos institucional en la CCSS.

41. Se participó en conjunto con la Dirección de Desarrollo Organizacional en una organización matricial para desarrollar una propuesta de un modelo organizacional para las unidades de mantenimiento de la Gerencia Médica.
42. Se laboró en una propuesta para organizar la gestión de mantenimiento en red en la Región Huetar Atlántica, articulado con el Proyecto de Fortalecimiento de la Prestación de Servicios de Salud, la cual estuvo finalizada a principios del año 2018.
43. Se participó en el Proyecto de Restructuración del Nivel Central, en la parte correspondiente a la gestión de mantenimiento.
44. Se elaboró en conjunto con la Cámara de Industrias de Costa Rica un diseño curricular para formación de supervisores de mantenimiento de la CCSS, orientado principalmente a la supervisión de mantenimiento contratado con terceros.
45. Se laboró en conjunto con la Sub Área de Clasificación y Valoración de Puestos de la Dirección de Gestión y Administración de Personal, en el desarrollo de una nueva estructura de puestos de la familia de mantenimiento y crear nuevos perfiles necesarios para implementar el sistema de gestión de mantenimiento.
46. Se impartió, en conjunto con la Cámara de Industrias de Costa Rica y el CENDEISS, dos cursos de “Formación Superior en Ingeniería y Gestión de Mantenimiento”, para 23 ingenieros de mantenimiento de la CCSS, para la formación en las mejores prácticas de mantenimiento y gestión de activos.
47. Se realizó una investigación con OPS/OMS y en la industria sobre el tema de asignación presupuestaria para mantenimiento en centros de salud.
48. Se elaboró una propuesta para realizar la evaluación del estado de conservación del recurso físico en los centros de salud de la CCSS.
49. Se realizó un estudio técnico para determinar la factibilidad de implementar la metodología BIM en el proceso de gestión de mantenimiento en la CCSS, estudio que se remitió a la Dirección de Mantenimiento Institucional.

#### **7.1.7 Logros Función Sustantiva 7**

Enunciado:

***“Establecer relaciones con Centros de Educación Superior, Centros de Investigación y otras entidades, con el fin de impulsar proyectos conjuntos de Investigación y desarrollo en tecnologías de mantenimiento y de renovación de infraestructura y de equipos industriales.”***

En esta función se trabajó demasiado, en recurso humano y tiempo, sin embargo, los resultados no han sido del todo lo esperado, debido principalmente al carácter de legalidad que deben cumplir las relaciones entre la CCSS y otras instituciones, lo cual constituye un proceso lento y a veces infructuoso, debido a las limitaciones legales que rigen para el

sector público. Para el cumplimiento de esta función se desarrollaron las siguientes actividades:

1. Debido a la función principal de desarrollo de normativa que le corresponde al Área de Investigación y Desarrollo del Mantenimiento Institucional, se establecieron relaciones con el Instituto de Normalización Técnica de Costa Rica (INTECO). Como asociados de esta organización, se obtuvo capacitación en elaboración de normativa, acceso a normativa existente, participación en comités técnicos y apoyo para adquirir normativa de otros organismos normalizadores asociados.
2. Se establecieron relaciones con el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), para capacitar tanto al personal docente del INA, utilizando para ello las instalaciones y equipamiento que posee la CCSS, así como para dar capacitación al personal de la CCSS en los elementos técnicos que requiere la CCSS para el personal de mantenimiento a nivel institucional.
3. Se gestionó un convenio de cooperación entre el INA y la CCSS. Se redactó el convenio de cooperación, a este convenio la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías le dio su aval. Este convenio lo está manejando en este momento el CENDEISS, quien tiene la representación de la CCSS, quien está coordinando su aprobación por parte del INA.
4. Con fundamento en esta relación, se ha logrado capacitar un total de 195 funcionarios de la CCSS, de todo el país, como operarios de mantenimiento de edificaciones.
5. Se gestionó una carta de intenciones con base en el convenio de cooperación entre el la UCR y la CCSS, para lograr el apoyo técnico de la UCR en el tema de gestión de mantenimiento. Se redactó la carta de intenciones y se remitió a la DMI para su aval y gestión ante las autoridades respectivas.
6. Se participó en la gestión de una carta de intenciones con base en el convenio de cooperación entre el ITCR y la CCSS, para lograr el apoyo técnico del ITCR en el tema de gestión de mantenimiento.
7. El objetivo que se perseguía con este convenio era que el ITCR ejecutaría un diagnóstico de la situación actual de la gestión de mantenimiento en cada unidad de la CCSS. Con base en este diagnóstico, establecería un plan de mejora de la gestión de mantenimiento para cada unidad y le daría el seguimiento respectivo.
8. También se pretendía que el ITCR hiciera el levantamiento del inventario técnico del equipamiento e infraestructura institucional, para lo cual, debía planear, programar y gestionar las contrataciones que fueran necesarias para llevar adelante este inventario.
9. Otra pretensión con el ITCR fue que esa institución estableciera un programa de estudios de postgrado para los profesionales de la CCSS.
10. Debido que en las investigaciones realizadas por el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional se detectó una grave falencia en los

profesionales en ingeniería que laboran para la CCSS, el cual era su escaso conocimiento en gestión de mantenimiento, se establecieron relaciones con varios centros educativos para buscar formación al personal de mantenimiento de la CCSS en cursos de gestión de mantenimiento. Al final fue la Cámara de Industrias de Costa Rica, la única que presentó un programa de formación, acorde con los requerimientos de la CCSS y con certificación internacional, para formar ingenieros en el tema de gestión de mantenimiento.

11. Con base en lo explicado en el inciso anterior, se establecieron relaciones con la Cámara de Industrias de Costa Rica (CICR), para brindar cursos de capacitación en gestión de mantenimiento y cursos para supervisores de mantenimiento, con énfasis en la supervisión de contratos de mantenimiento a terceros.
12. Con fundamento en esta relación, se ha logrado capacitar un total de 23 profesionales de la CCSS en gestión de mantenimiento, quienes ya se encuentran plenamente capacitados para proceder a implementar un Sistema de Gestión de Mantenimiento en todas sus fases en sus respectivas unidades.
13. En cuanto a la capacitación de supervisores de mantenimiento, la DMI no ha dado aún su aval para esta capacitación.
14. Se establecieron relaciones con el CENDEISSS, para que esta unidad, quien posee la representación de la CCSS, nos brinde el apoyo antes las instituciones con las que establezcamos convenios de capacitación.
15. Se establecieron relaciones con el CENDEISSS, para que esta unidad, nos apoye con contenido presupuestario, para aquellos funcionarios que deseen llevar los cursos definidos a través de nuestro diagnóstico de necesidades de capacitación, y que las unidades a las que pertenecen no pueden apoyarles presupuestariamente para capacitarlos.
16. Se establecieron relaciones con el Área de Gestión de la Investigación del CENDEISSS, para obtener apoyo logístico y presupuestario, para desarrollar proyectos de investigación relacionados con la gestión de mantenimiento.
17. Se establecieron relaciones con el BINASSS, para establecer una plataforma digital de consulta en línea de normativa internacional actualizada, para uso de todas las unidades técnicas.
18. Es importante señalar, que el Área de Investigación y Desarrollo de mantenimiento Institucional, no posee la representación legal de la CCSS para establecer convenios con organismos externos, por lo tanto, su labor se limitó a gestionar los convenios mencionados, establecer relaciones, definir estructuras de cursos, diagnosticar necesidades de capacitación, buscar contenidos presupuestarios, etc.

### **7.1.8 Logros Función Sustantiva 8**

Enunciado:

***“Elaborar estudios que permitan determinar las necesidades y prioridades de nuevas tecnologías institucionales en el área de mantenimiento y reemplazo de la infraestructura y de los equipos industriales, de acuerdo con las políticas y estrategias establecidas, con el objeto de apoyar el desarrollo de la gestión.”***

Para el cumplimiento de esta función se desarrollaron las siguientes actividades:

1. Se elaboró un instrumento evaluador de la gestión de mantenimiento del Recurso Físico en las unidades de la CCSS, el cual se aplicó en 57 evaluaciones realizadas en hospitales y áreas de salud, a fin de localizar posibles falencias en la planeación, programación, ejecución y control del mantenimiento.
2. Se realizó una investigación para elaborar una Guía para la Evaluación del Estado del Recurso Físico por las Unidades Locales y regionales.
3. Se elaboró el procedimiento para realizar evaluaciones de estado de obra civil e instalaciones electromecánicas. Octubre 2017.
4. Se realizó una investigación para elaborar una Guía para la Evaluación de la Gestión de Mantenimiento por las Unidades Locales y regionales.
5. Se elaboró un procedimiento para realizar autoevaluaciones de la gestión de mantenimiento. Octubre 2017.
6. Se realizó un estudio técnico para determinar la factibilidad de implementar la metodología BIM en el proceso de gestión de mantenimiento en la CCSS, estudio que se remitió a la Dirección de Mantenimiento Institucional.
7. Se realizaron estudios correspondientes a la ejecución presupuestaria de las subpartidas presupuestarias considerada de mantenimiento, para analizar el comportamiento de dicha ejecución, tomar acciones correctivas y comunicar los resultados a los niveles regionales y locales. Esta actividad se realizó para los años 2011 hasta el 2020. En total se realizaron 19 estudios.

### **7.1.9 Logros Función Sustantiva 9**

Enunciado:

***“Investigar y analizar normas de empresas, instituciones u organizaciones, mediante procesos de cooperación y comparación (benchmarking) con el propósito de fortalecer los objetivos del Sistema Institucional de Conservación y Mantenimiento.”***

1. Se investigó el Reglamento de hospitales Nacionales del Ministerio de Salud, para elaborar la normativa interna de la CCSS en el tema de mantenimiento, en concordancia con este reglamento que nos rige.
2. Se participó en una organización matricial de trabajo conjunto con el Ministerio de Salud, en sesiones de trabajo para definir las variables de mantenimiento a considerar por parte de ese ministerio para la habilitación de centros de salud. Los aspectos analizados se incorporaron como parte del Reglamento para Habilitación de Servicios de Salud.
3. Se contactó con la Agencia Española de Normalización (AENOR), asociada a la ISO, para adquirir y utilizar en la CCSS las normas UNE relativas al tema de mantenimiento.
4. Se capacitó a un funcionario del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional en las normas NFPA, para incluir el análisis de estas en los documentos normativos para mantenimiento que desarrolla el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional.
5. Se establecieron relaciones con el Instituto de Normalización Técnica de Costa Rica (INTECO) para obtener información, apoyo y adquirir servicios de esa organización.
6. Se participó en un comité técnico de INTECO para adaptar a la realidad costarricense las normas ISO 55000, sobre gestión de activos.
7. Se establecieron relaciones con la empresa VIGO, para conocer el modelo de gestión de mantenimiento utilizado por el ICE mediante la contratación externa de un integrador para la gestión de mantenimiento.
8. Se analizó el modelo de gestión de mantenimiento del Centro de Investigación en Planeamiento del recurso Físico en Salud, de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), para elaborar una propuesta de un sistema de gestión de mantenimiento.
9. Se realizaron consultas a la OPS para obtener información de esta institución acerca del tema de mantenimiento en hospitales y en el tema de asignación presupuestaria para el mantenimiento hospitalario.
10. Se analizaron estudios y normas de mantenimiento del sistema de salud del Perú, para establecer posibles coincidencias y parámetros a utilizar en el tema de mantenimiento hospitalario.
11. Se analizaron estudios realizados en el sistema de salud de El Salvador, para conocer la situación de esos sistema y las posibles soluciones tomadas para la gestión de mantenimiento del recurso físico hospitalario.
12. Se realizaron visitas a la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL), para conocer la organización de la gestión de mantenimiento en esa empresa y su certificación a través de ISO.



13. Se realizaron visitas al Banco de Costa Rica (BCR), para conocer la organización interna de la gestión de mantenimiento con terceros.
14. Se establecieron reuniones con RACSA, para conocer el servicio denominado ARCHIBUS, aplicado a la gestión de mantenimiento institucional como sistema de información.
15. Se establecieron contactos con varias empresas proveedoras para conocer sobre sistemas de información para la gestión de mantenimiento hospitalaria, entre ellas MANSIS de España, Projectico, SAP y otras.

#### **7.1.10 Logros Función Sustantiva 10**

Enunciado:

***“Diseñar y proponer las políticas y estrategias requeridas para el óptimo desempeño del Sistema Institucional de Conservación y Mantenimiento y el reemplazo de los equipos industriales y la infraestructura, de acuerdo con las necesidades y prioridades institucionales, con la finalidad de apoyar el desarrollo de la gestión y la prestación de los servicios que otorga la Institución.”***

Para el cumplimiento de esta función se desarrollaron las siguientes actividades:

1. Se realizó una investigación para definir los procesos del Sistema de Mantenimiento, con fundamento teórico del Centro de Investigación en Planeamiento del recurso Físico en Salud, de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).
2. Se participó en una organización matricial de trabajo para elaborar el marco normativo de mantenimiento, compuesto por:
  - a. Política de Mantenimiento Institucional.
  - b. Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
  - c. Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
3. Se elaboró la ficha técnica con los indicadores de gestión para realizar el inventario técnico de equipos por parte de las unidades locales, para utilizar en el programa de compromisos de gestión.
4. Se participó en una organización matricial que se encargó de llevar a cabo la negociación de compromisos de gestión a nivel institucional, en todo el país) para los años 2009 al 2013, para pactar las metas del inventario técnico a realizar por las unidades locales. En total se negociaron 121 compromisos, y se pactaron 85 compromisos, correspondiente a 28 hospitales y 57 áreas de salud.
5. Se participó en una organización matricial para evaluar el estado de la infraestructura hospitalaria realizada en el año 2011 y coordinada por la DAI.

6. Se participó en una organización matricial para evaluar el estado de todos los quirófanos de la CCSS, actividad realizada en el año 2012 y coordinada por la DAPE y la DAI, se evaluaron en total 291 salas de cirugías.
7. Actualmente se está coordinando la ejecución de una evaluación de estado de la infraestructura de los centros de salud de la CCSS, que se espera iniciar en este año 2020.

8. Para facilitar la implementación de un sistema de gestión de mantenimiento por parte de las unidades locales, se elaboró durante el año 2018 y 2019, un nuevo instrumento normativo denominado:

“Guía de mejora de la gestión del mantenimiento en las unidades ejecutoras de la CCSS”.

Esta guía se realizó con el fin de orientar a los niveles regionales y locales, en los pasos a seguir para tener implementado un sistema de gestión de mantenimiento, de una manera simple, paso a paso y por fases, para que cada unidad desarrolle su sistema interno de gestión de mantenimiento, hasta donde sus posibilidades se lo permitan.

9. Con fundamento en el Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, se elaboró una propuesta para la gestión de mantenimiento en la Red de Servicios de Salud Huetar Atlántica, en coordinación con el proyecto de Fortalecimiento de la Prestación de Servicios de Salud y la Dirección de la Región Huetar Atlántica. Lo anterior debido que la Junta Directiva mediante acuerdo según artículo 4, sesión No 8824 de fecha 04 de febrero 2016, designó a la Región Huetar Atlántica como región piloto para la validación de esta propuesta.

El documento final de esta iniciativa se denominó: “Propuesta: Gestión del Recurso Físico en red. Red de Servicios de Salud Huetar Atlántica”

10. Actualmente se está realizando un diagnóstico de situación, para elaborar una propuesta para organizar la gestión de mantenimiento en la Dirección Regional Integrada de Prestación de Servicios de Salud Chorotega, en coordinación con la Dirección Regional Chorotega.

Además, se elaboraron los siguientes instrumentos normativos, para favorecer el cumplimiento de esta función:

11. Guía para Elaboración de Rutinas de Mantenimiento Preventivo.
12. Guía para la Evaluación de la Gestión del Mantenimiento por las Unidades Locales y Regionales.
13. Guía para la Evaluación del Estado del Recurso Físico por las Unidades Locales y regionales.

14. Guía para la Elaboración del Manual de gestión de Mantenimiento.
15. Guía para la identificación de los indicadores del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
16. Herramienta en Excel para recopilar la información recolectada en el inventario técnico de Equipos, y su codificación y clasificación automática.
17. Herramienta en Excel para la Codificación y Clasificación de Infraestructura
18. Herramienta en Excel para la Codificación y Clasificación de Sistemas Electromecánicos.
19. Herramienta de Rutinas de Gases Medicinales.
20. Guía para la evaluación del programa de mantenimiento del recurso físico en las unidades de la CCSS. Noviembre 2015.
21. Guía para la elaboración de rutinas de mantenimiento preventivo. Noviembre 2015.
22. Guía para la Elaboración del Manual de Gestión de Mantenimiento Local. Setiembre 2017.
23. Procedimiento para realizar evaluaciones de estado de obra civil e instalaciones electromecánicas. Octubre 2017.
24. Procedimiento para realizar autoevaluaciones de la gestión de mantenimiento. Octubre 2017.
25. Guía para la identificación de los indicadores del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional. Octubre 2017.
26. Procedimiento para realizar verificaciones de la autoevaluación de gestión y estado del recurso físico. Febrero 2018.
27. Guía de mejora de la gestión del mantenimiento en las unidades ejecutoras de la CCSS. Enero 2019.
28. Procedimiento para el Mantenimiento Preventivo de los Equipos de la Fábrica de Ropa. Mayo 2019.
29. Formularios de evaluación de elementos electromecánicos.
30. Formulario de evaluación de obra civil.
31. Herramienta evaluación contratos de mantenimiento.
32. Herramienta determinación de necesidades de recurso humano en unidades de ingeniería y mantenimiento de la CCSS.

- 33. Herramienta para evaluación de estado y de la gestión del mantenimiento del área quirúrgica.
- 34. Herramienta para la evaluación técnica del mantenimiento en hospitales.
- 35. Rutinas Mantenimiento Preventivo quirófanos.
- 36. Herramienta evaluación estado bienes muebles.
- 37. Herramienta evaluación estado instalaciones eléctricas.
- 38. Herramienta evaluación estado obra civil.
- 39. Herramienta evaluación estado sistema de agua potable.
- 40. Herramienta evaluación estado sistema de vapor.

#### **7.1.11 Logros Función Sustantiva 11**

Enunciado:

***“Participar en los procesos de planificación de obras nuevas, específicamente en el tema relacionado con la incorporación de la tecnología de mantenimiento, de conformidad con las prioridades institucionales, con el objeto de establecer previamente las acciones de mantenimiento y conservación de las instalaciones y equipos industriales.”***

Cabe informar que esta función fue trasladada por la Junta Directiva a través del Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional a las unidades desarrolladoras de proyectos a mediante la Sección tercera de dicho Reglamento y sus artículos 29 y 145, traslado que quedó oficializado el 06 de noviembre del 2012, con la publicación de ese Reglamento en La Gaceta.

No obstante, aunque esta función se realizó desde el año 2009 hasta el año 2012, por solicitudes provenientes de la Dirección de Mantenimiento Institucional (DMI), se continuó realizando esta función como actividad, como apoyo único a la Dirección de Arquitectura e Ingeniería (DAI) de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, mientras esa unidad integraba a su quehacer el personal con experiencia en mantenimiento, para cumplir con esta disposición reglamentaria. A la fecha la DAI no ha cumplido con este compromiso.

Para el cumplimiento de esta función se han desarrollado las siguientes actividades:

1. Durante el año 2008 no hubo actividad en esta función.
2. Para el año 2009, se participó con las unidades desarrolladoras de proyecto para incluir la variable de mantenimiento en los proyectos del nuevo hospital de Heredia y el C.A.I.S. de Puriscal.

3. Para el año 2010, se participó con las unidades desarrolladoras de proyectos para incluir la variable de mantenimiento en los siguientes proyectos: nuevo Hospital de Heredia, nuevo C.A.I.S. de Puriscal, la nueva Torre Este del Hospital Calderón Guardia, proyecto del Centro Nacional de Resonancia Magnética, proyecto para el nuevo C.A.I.S. de Siquirres.
4. Durante el año 2011, se participó con las unidades desarrolladoras de proyectos para incluir la variable de mantenimiento en los siguientes proyectos: Centro nacional de Resonancia Magnética y Nueva Clínica de Alajuelita.
5. Para el año 2012 Se participó con las unidades desarrolladoras de proyectos para incluir la variable de mantenimiento en los siguientes proyectos: EBAIS de Sahíno, en San Carlos, EBAIS de San Pedro, en Cañas; EBAIS de La Victoria, en Liberia; EBAIS de Maquenco, en Nicoya; EBAIS Hatillo. San José; Área de Salud Mora-Palmichal; Área de Salud de Parrita; edificios de Ropería y Nutrición del Hospital Calderón Guardia; edificio de radioterapia del Hospital México y C.A.I.S. de Desamparados.
6. Para el año 2013 ya estaba aprobado el Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, por lo que esta función pasó a ser una actividad de colaboración a la Dirección de Arquitectura e Ingeniería apoyo a las unidades, desarrollada a solicitud de la Dirección de Mantenimiento Institucional.
7. Durante el año 2013 se dio asesoría a las unidades desarrolladoras de proyectos para continuar con la inclusión la variable de mantenimiento en los siguientes proyectos: C.A.I.S. de Siquirres, Clínica Nacional del Dolor y Cuidados Paliativos, Nueva Clínica Área de Salud de Parrita, Nuevo Hospital de Puntarenas, ampliación Hospital Ciudad Neilly y C.A.I.S. de Desamparados.
8. Para el año 2014 se dio asesoría a las unidades desarrolladoras de proyectos para continuar con la inclusión de la variable de mantenimiento en 10 proyectos de inversión: C.A.I.S. de Siquirres, Clínica Nacional del Dolor y Cuidados Paliativos, nueva Clínica Área de Salud de Parrita, nuevo Hospital de Puntarenas, proyecto ampliación Hospital la Anexión; nueva sede Área de Salud Mora-Palmichal, proyecto ampliación Hospital Ciudad Neilly; nuevo edificio de Quirófanos Hospital México; nueva sede Clínica de Naranjo y Área de Emergencias Hospital de San Carlos.
9. Durante el año 2015 se continuó dando asesoría a las unidades desarrolladoras de proyectos para incluir la variable de mantenimiento en 7 proyectos de inversión; Clínica Nacional del Dolor y Cuidados Paliativos; nuevo Hospital de Puntarenas; proyecto ampliación Hospital la Anexión; mejoras Hospital Ciudad Neilly; nuevo edificio de Quirófanos Hospital México; nueva sede Clínica de Naranjo y Área de Emergencias Hospital de San Carlos.
10. Durante el año 2016 se continuó dando asesoría a las unidades desarrolladoras de proyectos para incluir la variable de mantenimiento en cinco proyectos de inversión: Clínica Nacional del Dolor y Cuidados Paliativos; proyecto nuevo Hospital de Turrialba; nuevo edificio de quirófanos Hospital México; nueva sede Clínica de Barva y Área de Emergencias Hospital de San Carlos.

11. Para el año 2017 se continuó dando asesoría a las unidades desarrolladoras de proyectos para incluir la variable de mantenimiento en diecisiete proyectos de inversión: nuevo Hospital de Puntarenas, nuevo Hospital de Turrialba; nuevo edificio de quirófanos Hospital México; nueva Clínica de Naranjo; Área de emergencias Hospital de San Carlos; Centro conjunto de Radioterapia HSJD-HNG-HNN; Proyecto Fertilización In Vitro (FIV): edificio hemato oncología Hospital Calderón Guardia; proyecto edificio Torre Este Hospital Calderón Guardia, nueva sede Hospital de Golfito; nueva sede Clínica San Isidro Heredia; nueva sede Clínica Santa Cruz; nueva sede Clínica Santa Bárbara Heredia; nueva sede EBAIS Bajo Blei, Talamanca; proyecto nuevo Hospital de Cartago, nueva sede EBAIS Piedra Mesa, Talamanca y proyecto nuevo edificio torre quirúrgica HSJD.
12. Para el año 2018 se continuó dando asesoría a las unidades desarrolladoras de proyectos para incluir la variable de mantenimiento en veinte proyectos de inversión: proyecto nuevo edificio torre quirúrgica HSJD; proyecto edificio Torre Este Hospital Calderón Guardia; nueva sede Área de Salud San Isidro; nueva sede Área de Salud Santa Bárbara; proyecto Institucionalización de las Áreas de Salud atendidas por UNIBE; proyecto Centro conjunto Radioterapia HSJD-HNGG-HNN; proyecto Fideicomiso CCSS/BCR; nuevo Hospital de Puntarenas; proyecto mejoras Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social (BINASSS); proyecto edificio Hemato Oncología, Hospital Calderón Guardia; proyecto nueva sede Fábrica de Ropa; proyecto nueva sede Laboratorio óptico; proyecto mejoras sede AS Belén-Flores; proyecto ampliación sede AS San Rafael de Heredia; proyecto nueva Área de Emergencias Hospital Grecia; proyecto Hemo diálisis Hospital Liberia; proyecto Fideicomiso Inmobiliario CCSS/BCR; proyecto nuevo Hospital de Cartago y proyecto edificio de Anatomía y Patología del Hospital México.
13. Para el año 2019 se dio asesoría a las unidades desarrolladoras de proyectos para incluir la variable de mantenimiento en nueve proyectos de inversión; proyecto nuevas instalaciones de Ingeniería y Mantenimiento del Hospital Calderón Guardia; proyecto Fideicomiso Inmobiliario CCSS/BCR; proyecto nuevo Hospital de Cartago; proyecto nueva sede Laboratorio Óptico; proyecto nueva sede Fábrica de Ropa; nuevo edificio de Anatomía y Patología del Hospital México; nueva sede Área de Salud Horquetas de Sarapiquí; nueva sede Área de Salud de San Isidro de Heredia; proyecto nueva sede Área de Salud de Santa Bárbara de Heredia y proyecto nueva sede Área de Salud Belén-Flores.
14. Durante el año 2020 se ha continuado dando asesoría a las unidades desarrolladoras de proyectos para incluir la variable de mantenimiento en proyectos de inversión: Proyecto nueva sede Clínica Horquetas de Sarapiquí y Proyecto nueva Clínica Puerto Viejo.

#### **7.1.12 Logros Función Sustantiva 12**

Enunciado:

***“Identificar los recursos necesarios para la operación de los servicios de mantenimiento de obras nuevas y el equipo industrial, a partir de las técnicas y normas establecidas, con la finalidad de lograr el desarrollo efectivo de los procesos.”***

Para el cumplimiento de esta función se desarrollaron las siguientes actividades:

### **Año 2009**

1. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto del nuevo Hospital de Heredia.
2. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto del nuevo C.A.I.S. de Puriscal.

### **Año 2010**

1. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de la nueva Torre Este del Hospital Calderón Guardia.
2. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto del Centro de Resonancia Magnética.
3. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto del nuevo C.A.I.S. de Siquirres.

### **Año 2011**

1. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de la nueva sede del A.S. Alajuelita.
2. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto del nuevo Centro Nacional del Dolor y Cuidados Paliativos.

### **Año 2012**

1. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de la nueva sede del EBAIS de Sahíno de San Carlos
2. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de la nueva sede del EBAIS de San Pedro de Cañas.
3. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de la nueva sede del EBAIS de La Victoria, Liberia.

4. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de la nueva sede del EBAIS de Maquenco en Nicoya.
5. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de la nueva sede del EBAIS de Hatillo, en San José.
6. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de nueva sede para el Área de Salud Mora-Palmichal.
7. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de nueva sede para el Área de Salud de Parrita.
8. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de edificios de Ropería y Nutrición del Hospital Calderón Guardia.
9. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de edificio de radioterapia del Hospital México.
10. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto del nuevo C.A.I.S. de Desamparados.

### **Año 2013**

1. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto del nuevo Hospital de Puntarenas.

### **Año 2015**

1. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de ampliación del Hospital la Anexión.
2. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de nuevo edificio de quirófanos del Hospital México.
3. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de nueva sede de la Clínica de Naranjo.
4. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de la nueva área de emergencias el Hospital de San Carlos.



## **Año 2016**

1. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de la nueva sede de la Clínica de Barva.
2. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de nuevo Hospital de Turrialba.

## **Año 2017**

1. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto del Centro conjunto de radioterapia HSJD-HNG-HNN.
2. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de Proyecto Fertilización In Vitro (FIV).
3. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de Proyecto nueva sede para la Clínica San Isidro Heredia.
4. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de Proyecto nueva sede para la Clínica Santa Cruz.
5. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de nueva sede para la clínica de Santa Bárbara de Heredia.
6. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de sede de EBAIS de Bajo Blei.
7. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto del nuevo Hospital de Cartago.
8. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de sede de EBAIS de Piedra Mesa.

## **Año 2018**

1. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de Institucionalización de las Áreas de Salud atendidas por UNIBE.

2. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial de las áreas de salud a incluir en el proyecto Fideicomiso CCSS-BCR.
3. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de mejoras a la Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social (BINASSS).
4. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de nueva sede de la Fábrica de Ropa.
5. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de nueva sede del Laboratorio Óptico.
6. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de nuevo edificio de Anatomía y Patología del Hospital México.

#### **Año 2019**

1. Se identificaron los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de nuevas instalaciones de Ingeniería y Mantenimiento del Hospital Calderón Guardia.

#### **Año 2020**

1. Se está analizando los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de nueva sede del Área de Salud de Horquetas-Río Frío.
2. Se está analizando los recursos necesarios para la operación del servicio de mantenimiento y el equipo industrial del proyecto de nueva sede del Área de Salud de Puerto Viejo.

### **7.1.13 Logros Función Sustantiva 13**

Enunciado:

***“Elaborar proyectos concretos de mantenimiento de obras nuevas y existentes, con su respectivo plan de implementación, con base en las necesidades y prioridades de la Institución, a efecto de mantener en condiciones óptimas las instalaciones y los equipos industriales.”***

Para el cumplimiento de esta función se desarrollaron las siguientes actividades:

#### **Año 2009**

En el año 2009 se brindó asesoría para elaborar el plan de mejora de la gestión de mantenimiento en 14 centros de salud existentes. Ocho hospitales, dos C.A.I.S. y cuatro clínicas.

1. Se elaboró un proyecto de capacitación con el CENDEISS, para capacitar a los ingenieros de la CCSS en el tema de gestión de mantenimiento. Con este proyecto se impartieron cursos de gestión de mantenimiento durante los años 2009, 2010, 2011 y 2012.
2. Durante el año 2009 se promovió un proyecto para incluir el inventario técnico del recurso físico como parte de las negociaciones de compromisos de gestión que firmaban los centros de salud. Se buscaba de esta manera que los centros de salud negociaran realizar poco a poco su inventario técnico y a su vez, se culturizaran sobre la necesidad de conocer el universo de trabajo para realizar una eficiente gestión. El proyecto se aprobó por las autoridades correspondientes y estuvo en ejecución durante cuatro años; 2009, 2010, 2011 y 2012.
3. Para desarrollar este proyecto fue necesario elaborar la ficha técnica con los indicadores de gestión para medir el cumplimiento de las metas negociadas al realizar el inventario técnico de equipos por parte de las unidades locales. Se procedió a capacitar a las unidades locales para ejecutar los compromisos de gestión. Se procedió a la negociación de compromisos de gestión a nivel institucional para el año 2009, para pactar las metas del inventario técnico a realizar por las unidades locales. En total se negociaron 121 compromisos, y se pactaron 85 compromisos, correspondiente a 28 hospitales y 57 áreas de salud. Se dio seguimiento y se certificaron los alcances de las metas negociadas con cada centro de salud.
4. Durante el año 2009 se inició el estudio de prefactibilidad del proyecto para implementar un sistema de información para la gestión de mantenimiento en la CCSS.

## **Año 2010**

En el año 2010 se elaboraron los siguientes proyectos, con la anuencia de la GIT y de la DAI.

1. Proyecto de contratación del mantenimiento por terceros en el nuevo Centro Nacional de Resonancia Magnética. Se elaboraron los requerimientos para mantenimiento y especificaciones técnicas a incorporar en el cartel de contratación para la construcción del proyecto de Centro de Resonancia Magnética, para proceder a contratar en esta unidad el mantenimiento por terceros. Se pretendía con esta experiencia, motivar a las unidades locales a contratar el mantenimiento y a mostrarles opciones para la ejecución e implementación del sistema de gestión de mantenimiento. Se incluía en este contrato el suministro de un software para el sistema de gestión de mantenimiento, software cuyos códigos fuente pasarían a ser propiedad de la CCSS, para que esta lo implementara a nivel institucional.
2. Se le dio continuidad y seguimiento al proyecto de capacitación con el CENDEISS, para capacitar a los ingenieros de la CCSS en el tema de gestión de mantenimiento.

3. Proyecto de contratación del mantenimiento por terceros en el nuevo C.A.I.S. de Siquirres. Se elaboró los requerimientos para mantenimiento y especificaciones técnicas a incorporar en el cartel de contratación para la construcción del proyecto del nuevo C.A.I.S. de Siquirres, para contratar en esa unidad el mantenimiento por terceros.
4. Se dio seguimiento durante este año y se procedió a realizar la certificación de los alcances del proyecto de compromisos de gestión.
5. Durante este año se dio seguimiento y se continuó con los estudios para implementar un sistema de información para la gestión de mantenimiento en la CCSS.
6. Además, en este año 2010, se desarrollaron once asesorías a unidades existentes, para elaborar el plan de mejora de la gestión de mantenimiento. Específicamente se asesoró a: cinco hospitales, dos C.A.I.S. y cuatro clínicas.
7. También se dio seguimiento a la implementación de planes de mejora de la gestión de mantenimiento en unidades locales, surgidos a raíz de las evaluaciones de la gestión del mantenimiento realizadas por AIDMI, actividad que se realizó en cinco hospitales.
8. Se diseñó un proyecto para realizar una prueba de concepto para digitalizar la Orden de Trabajo de mantenimiento, para ponerla en operación en algunos centros de salud y obtener información acerca de los requerimientos que debe tener un sistema de información para la gestión de mantenimiento a nivel institucional. Para ejecutar este proyecto fue necesario elaborar una herramienta digital en share point para digitalizar la Orden de Trabajo, implementar la herramienta en los centros de salud escogidos y darle seguimiento a su funcionamiento. El proyecto se realizó durante los años 2010, 2011, 2012 y 2013. La prueba de concepto se realizó en el hospital Tomàs Casas, el Hospital Blanco Cervantes, el hospital de Turrialba, el Área de Salud de Limón y el Laboratorio de Productos Farmacéuticos.

## **Año 2011**

Para el año 2011 se participó en los siguientes proyectos de mejora de la gestión de mantenimiento.

1. Se desarrollaron seis asesorías a unidades locales, para elaborar el plan de mejora de la gestión de mantenimiento. Específicamente se asesoró a: cinco hospitales (México, San Carlos, Nicoya, Centro de Resonancia Magnética, Upala) y una clínica (Alajuelita).
2. Se dio seguimiento a la implementación de planes de mejora de la gestión de mantenimiento, surgidos a raíz de las evaluaciones de la gestión del mantenimiento, actividad que se realizó en cinco hospitales.
3. Se elaboró un proyecto de capacitación del personal técnico de mantenimiento el cual fue presentado al CENDEISSS. De esta manera se estableció un convenio de cooperación, entre el INA, CENDEISSS y CCSS para dar capacitación al personal

técnico y profesional de mantenimiento del Sistema de Gestión de Mantenimiento de la CCSS. Este proyecto se mantiene funcionando hasta el día de hoy.

4. Se dio seguimiento durante este año y se procedió a realizar la certificación de los alcances del proyecto de compromisos de gestión.
5. Se le dio continuidad y seguimiento al proyecto de capacitación con el CENDEISS, para capacitar a los ingenieros de la CCSS en el tema de gestión de mantenimiento.
6. Se le dio continuidad y seguimiento al proyecto de digitalización de la Orden de Trabajo.
7. Durante este año se dio seguimiento y se continuó con los estudios para implementar un sistema de información para la gestión de mantenimiento en la CCSS.

## **Año 2012**

Para el año 2012 se participó en los siguientes proyectos de mejora de la gestión de mantenimiento.

1. Se desarrollaron seis asesorías a unidades locales, para elaborar el plan de mejora de la gestión de mantenimiento.
2. Se le dio continuidad y seguimiento al proyecto de digitalización de la Orden de Trabajo.
3. Durante este año se dio seguimiento y se continuó con los estudios para implementar un sistema de información para la gestión de mantenimiento en la CCSS. Se continuó con el estudio de factibilidad del proyecto para definir los requerimientos del sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional.
4. Se dio seguimiento a la implementación de planes de mejora de la gestión de mantenimiento, surgidos a raíz de las evaluaciones de la gestión del mantenimiento, actividad que se realizó en cinco hospitales.
5. Se dio seguimiento al convenio de cooperación, entre el INA, CENDEISS y CCSS para dar capacitación al personal técnico y profesional de mantenimiento del Sistema de Gestión de Mantenimiento de la CCSS. Este proyecto se mantiene funcionando hasta el día de hoy.
6. Se dio seguimiento durante este año y se procedió a realizar la certificación de los alcances del proyecto de compromisos de gestión.
7. Se le dio continuidad y seguimiento al proyecto de capacitación con el CENDEISS, para capacitar a los ingenieros de la CCSS en el tema de gestión de mantenimiento.

## **Año 2013**

Para el año 2013 se participó en los siguientes proyectos de mejora de la gestión de mantenimiento.

1. Se desarrollaron seis asesorías a unidades locales, para elaborar el plan de mejora de la gestión de mantenimiento.
2. Durante este año se dio seguimiento y se continuó con los estudios para implementar un sistema de información para la gestión de mantenimiento en la CCSS. Se inició la elaboración de los requerimientos del sistema y el cartel de contratación del sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional.
3. Se dio seguimiento a la implementación de planes de mejora de la gestión de mantenimiento, surgidos a raíz de las evaluaciones de la gestión del mantenimiento, actividad que se realizó en seis centros de salud.
4. Se continuó con el proyecto de capacitación del personal técnico de mantenimiento por parte del INA.
5. Se procedió a realizar la certificación de los alcances del proyecto de compromisos de gestión.

## **Año 2014**

Para el año 2014 se participó en los siguientes proyectos de mejora de la gestión de mantenimiento.

1. Se desarrollaron catorce asesorías a unidades locales, para elaborar el plan de mejora de la gestión de mantenimiento.
2. Durante este año se dio seguimiento y se continuó con los estudios para implementar un sistema de información para la gestión de mantenimiento en la CCSS. Se concluyó la elaboración de los requerimientos del sistema y el cartel de contratación del sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional que fueron entregados a la DMI en agosto 2014.
3. Se continuó con el proyecto de capacitación del personal técnico de mantenimiento por parte del INA.

## **Año 2015**

Para el año 2015 se participó en los siguientes proyectos de mejora de la gestión de mantenimiento.

1. Se desarrollaron cinco asesorías a unidades locales, para elaborar el plan de mejora de la gestión de mantenimiento. Las unidades asesoradas fueron: Hospital de Quepos, Hospital Ciudad Neilly, C.A.I.S. de Siquirres, nueva Clínica Área de Salud de Parrita y nueva sede Área de Salud Mora Palmichal.

2. Se elaboró un proyecto conjunto con la Dirección de Sistemas Administrativos para aplicar la auto evaluación de la gestión de mantenimiento a toda la organización, a través de la herramienta institucional de auto evaluación de la Gestión 2015, de la Dirección de Sistemas Administrativos.
3. Se le dio seguimiento al proyecto para dotar de un sistema de información para la gestión de mantenimiento en la CCSS. El estudio de Factibilidad del Sistema de Información de la Gestión de Mantenimiento fue aprobado por el Nivel Central Rector Regulador del SIGMI, en el mes de agosto del 2015.
4. Se ejecutó un proyecto solicitado por la DMI, para realizar el inventario técnico del recurso físico en el área de Salud del Guarco.
5. Se continuó con el proyecto de capacitación del personal técnico de mantenimiento por parte del INA.

## **Año 2016**

Para el año 2016 se participó en los siguientes proyectos de mejora de la gestión de mantenimiento.

1. Se desarrollaron diez asesorías a unidades locales, para elaborar el plan de mejora de la gestión de mantenimiento. Las unidades asesoradas fueron: Hospital Escalante Pradilla, Hospital Ciudad Neilly, Hospital La Anexión, Hospital de San Ramón, A.S. de Siquirres, A.S. San Rafael Alajuela, A.S. Santo Domingo, A.S. Santa Cruz, A.S. Mora Palmichal y EBAIS San Rafael de San Ramón.
2. Se participó en proyecto para establecer un convenio específico de asistencia técnica entre la CCSS y el ITCR, para que esta institución evalúe el modelo de gestión de mantenimiento de la CCSS, elabore el inventario técnico del recurso físico a nivel institucional, proponga un plan de implementación de la gestión de mantenimiento, le dé seguimiento y asesore en la mejora y ajuste de dicho modelo.
3. Se inició un proyecto de un sistema de captura de datos a distancia para los equipos críticos de hospitales, el cual mediante indicadores le indique al personal de mantenimiento el estado operativo de dichos equipos.
4. Se participó en conjunto con la Dirección de Desarrollo Organizacional en un proyecto para desarrollar una propuesta de un modelo organizacional para las unidades de mantenimiento de la Gerencia Médica.
5. Se participó en el proyecto institucional denominado Plan de Innovación, para definir los requerimientos de un Sistema de Información Gerencial (ERP) para la CCSS.
6. Se ejecutó un proyecto solicitado por la DMI, para realizar el inventario técnico del recurso físico en el Área de Salud de Cartago.
7. Se participó de forma permanente con un funcionario en el proyecto de Reestructuración del Nivel Central de la CCSS.

8. Se continuó con el proyecto de capacitación del personal técnico de mantenimiento por parte del INA.

## **Año 2017**

Para el año 2017 se participó en los siguientes proyectos de mejora de la gestión de mantenimiento.

1. Se continuó dando diez asesorías a unidades locales, para elaborar el plan de mejora de la gestión de mantenimiento. Las unidades asesoradas fueron: Hospital Escalante Pradilla, Clínica Nacional del Dolor y Cuidados Paliativos, ampliación Hospital de San Carlos, Hospital de Upala, proyecto Fertilización In Vitro, AS. Limón, Dirección Regional Huetar Atlántica, Hospital México para el edificio de quirófanos y Hospital de San Ramón.
2. Se participó en proyecto para establecer un convenio específico de asistencia técnica entre la CCSS y el ITCR, para que esta institución evalúe el modelo de gestión de mantenimiento de la CCSS, elabore el inventario técnico del recurso físico a nivel institucional, proponga un plan de implementación de la gestión de mantenimiento, le dé seguimiento y asesore en la mejora y ajuste de dicho modelo.
3. Se continuó el proyecto de un sistema de captura de datos a distancia para los equipos críticos de hospitales, el cual mediante indicadores le indique al personal de mantenimiento el estado operativo de dichos equipos.
4. Se participó en conjunto con la Dirección de Desarrollo Organizacional en un proyecto para desarrollar una propuesta de un modelo organizacional para las unidades de mantenimiento de la Gerencia Médica.
5. Se participó en el proyecto institucional denominado Plan de Innovación, para definir los requerimientos de un Sistema de Información Gerencial (ERP) para la CCSS.
6. Se participó de forma permanente con un funcionario en el proyecto de Reestructuración el Nivel Central de la CCSS.
7. Se continuó con el proyecto de capacitación del personal técnico de mantenimiento por parte del INA.

## **Año 2018**

Para el año 2018 se participó en los siguientes proyectos de mejora de la gestión de mantenimiento.

1. Se dio asesoría en seis unidades locales para implementar programas de mantenimiento. Las unidades asesoradas fueron: hospital de Alajuela, hospital Calderón Guardia, hospital Blanco Cervantes, hospital de Las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva, hospital San Juan de Dios y Dirección de Producción Industrial.
2. Se participó en el proyecto para establecer un convenio específico de asistencia técnica entre la CCSS y el ITCR, para que esta institución evalúe el modelo de gestión de mantenimiento de la CCSS, elabore el inventario técnico del recurso



- físico a nivel institucional, proponga un plan de implementación de la gestión de mantenimiento, le dé seguimiento y asesore en la mejora y ajuste de dicho modelo.
3. Se participó en un proyecto para elaborar una propuesta de gestión de mantenimiento en red, acorde con el Proyecto de Fortalecimiento de Prestación de Servicios de Salud de la Gerencia Médica.
  4. Se participó en el proyecto institucional denominado Plan de Innovación, para definir los requerimientos de un Sistema de Información Gerencial (ERP) para la CCSS.
  5. Se participó de forma permanente con un funcionario en el proyecto de Fideicomiso BCR- CCSS.

## **Año 2019**

Para el año 2019 se participó en los siguientes proyectos de mejora de la gestión de mantenimiento.

1. Se dio asesoría en dos unidades locales para implementar programas de mantenimiento. Las unidades asesoradas fueron: área de Salud de Aserri y hospital de San Ramón.
2. Se participó de forma permanente con un funcionario en el proyecto de Fideicomiso BCR- CCSS.
3. Se elaboró un proyecto solicitado por la DMI para implementar la metodología BIM en el proceso de gestión de mantenimiento en la CCSS, estudio que se remitió a la Dirección de Mantenimiento Institucional en agosto 2019.
4. Se participó en un proyecto para elaborar una propuesta de gestión de mantenimiento en red, acorde con el Proyecto de Fortalecimiento de Prestación de Servicios de Salud de la Gerencia Médica.
5. Se continuó con el proyecto de capacitación del personal técnico de mantenimiento por parte del INA.

## **Año 2020**

Para el año 2020 se participó en los siguientes proyectos de mejora de la gestión de mantenimiento.

1. Se participó de forma permanente con dos funcionarios en el proyecto de Fideicomiso BCR- CCSS.
2. Se continuó con el proyecto para elaborar una propuesta de gestión de mantenimiento en red, acorde con el Proyecto de Fortalecimiento de Prestación de Servicios de Salud de la Gerencia Médica.
3. Se continuó con el proyecto de capacitación del personal técnico de mantenimiento por parte del INA.

### 7.1.14 Logros Función Sustantiva 14

Enunciado:

***“Diseñar herramientas para el control y la evaluación continua del Sistema Institucional de Mantenimiento, mediante la definición y desarrollo de indicadores, con el objeto de diseñar acciones correctivas y preventivas para su mejoramiento.”***

Para el cumplimiento de esta función se desarrollaron las siguientes actividades:

#### **Año 2008**

1. Se procedió a revisar y actualizar un instrumento evaluador de la gestión de mantenimiento de aplicación a las unidades de la CCSS. Este instrumento evaluaba la gestión de mantenimiento con base en el proceso administrativo de planificar, programar, ejecutar y analizar los resultados obtenidos para realimentar de nuevo el proceso. El instrumento permitía obtener un porcentaje de avance en la implementación de cada una de las cuatro fases señaladas y permitía determinar las debilidades y fortalezas, así como si había desbalances en el sistema. Con base en los resultados obtenidos el centro evaluado procedía a realizar un plan de mejora de la gestión, conducido por personal de AIDMI y luego el mismo personal de AIDMI le daba seguimiento a la implementación del plan de mejora aceptado.
2. Con este instrumento evaluador se procedió a realizar la evaluación de la gestión de mantenimiento en 08 centros de salud. Específicamente se aplicó en los hospitales de: Quepos, Nicoya, San Vito, Ciudad Neilly, Los Chiles, Upala, Dr. Chacón Paut y Hospital Dr. Tomás Casas.

#### **Año 2009**

1. Este año se realizó la evaluación de la gestión de mantenimiento en 18 centros de salud. Específicamente en ocho hospitales, dos C.A.I.S. y ocho clínicas mayores.
2. Con base en la información obtenida en las evaluaciones de la gestión de mantenimiento, durante este año se brindó asesoría para elaborar el plan de mejora de la gestión de mantenimiento en catorce centros de salud. ocho hospitales, dos C.A.I.S. y cuatro clínicas.
3. Se dio seguimiento a la implementación de planes de mejora de la gestión de mantenimiento, surgidos a raíz de las evaluaciones de la gestión del mantenimiento, actividad que se realizó en cinco hospitales.
4. Se Inició una investigación para definir los procesos del Sistema de Mantenimiento, con fundamento teórico del Centro de Investigación en Planeamiento del recurso Físico en Salud, de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Una vez definido el proceso se facilitaría el proceso de evaluación y control de la gestión de mantenimiento de parte de las unidades locales.

5. Se participó en la elaboración del marco normativo de mantenimiento, compuesto por:
  - a. Política de Mantenimiento Institucional.
  - b. Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
  - c. Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.

La definición de este marco normativo es esencial para elaborar la normativa y los indicadores de gestión para evaluar el mantenimiento.

6. Con el fin de avanzar en la implementación de un sistema de gestión de mantenimiento, se elaboró la ficha técnica con los indicadores de gestión para realizar el inventario técnico de equipos por parte de las unidades locales, para utilizar en el programa de compromisos de gestión. La ficha técnica definía los indicadores y la forma de calcularlos para determinar el puntaje de avance en el alcance del compromiso pactado y el puntaje final para totalizar los compromisos.

El inventario técnico es el punto de partida para cualquier sistema de gestión de mantenimiento, ya que el mismo permite visualizar con facilidad, tanto el universo de trabajo, como definir fácilmente que parte o partes de ese universo constituyen cuellos de botella que limitan la producción, así como los elementos críticos del sistema.

7. Se desarrolló una “Herramienta de Evaluación Técnica para Instalaciones Electromecánicas”.

## **Año 2010**

1. Acorde con el proceso de mejora de la gestión de mantenimiento, para este año se procedió a realizar la evaluación de la gestión de mantenimiento en seis hospitales.
2. Se continuó participando en el desarrollo del marco normativo de mantenimiento, compuesto por:
  - a. Política de Mantenimiento Institucional.
  - b. Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
  - c. Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.

Lo anterior, con el fin de dotar de un marco normativo a tan importante función institucional.

1. Se procedió a actualizar el instrumento evaluador de la gestión de mantenimiento institucional, para adecuarla al nuevo marco normativo que se está elaborando según se anotó en el inciso anterior. De esta forma se actualizarán los instrumentos y herramientas de gestión en concordancia con el nuevo marco normativo en elaboración.
2. Dado el escaso conocimiento al interior de la DMI en el tema normalización, se procedió a dar capacitación en normalización y elaboración de guías de mantenimiento al personal de la Dirección de Mantenimiento Institucional.

3. Se continuó en este año dando seguimiento a la implementación de planes de mejora de la gestión de mantenimiento, surgidos a raíz de las evaluaciones de la gestión del mantenimiento, actividad que se realizó en cinco hospitales.
4. Se dio seguimiento, se evaluó y se procedió a certificar la medición de indicadores de gestión, pactados por las unidades locales mediante el proceso de compromisos de gestión para el tema de mantenimiento. Esta labor se realizó para cada una de las unidades que pactaron este compromiso.
5. Se finalizó la investigación para definir los procesos del Sistema de Mantenimiento, con fundamento teórico del Centro de Investigación en Planeamiento del recurso Físico en Salud, de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y se elaboró el diagrama de flujo de procesos del sistema.

## **Año 2011**

1. Acorde con el proceso de mejora de la gestión de mantenimiento, para este año se procedió a realizar la evaluación de la gestión de mantenimiento en tres hospitales.
2. Se continuó participando en el desarrollo del marco normativo de mantenimiento, compuesto por:
  - a. Política de Mantenimiento Institucional.
  - b. Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
  - c. Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
3. Se inició la elaboración de la normativa a desarrollar según los transitorios de la propuesta de Reglamento para la Gestión de Mantenimiento Institucional, que se remitirá para su aprobación a la Junta Directiva.
4. Se elaboró una herramienta para la evaluación del estado de conservación de quirófanos.
5. Se elaboró la Guía para implementar rutinas de mantenimiento en áreas de cirugía.
6. Se elaboraron 36 rutinas de mantenimiento del recurso físico. 21 para infraestructura, 13 para equipos electromecánicos y 12 rutinas de mantenimiento eléctrico.
7. Se continuó dando seguimiento a la implementación de planes de mejora de la gestión de mantenimiento, surgidos a raíz de las evaluaciones de la gestión del mantenimiento, actividad que se realizó en cinco hospitales.
8. Nuevamente durante este año, se dio seguimiento, se evaluó y se procedió a certificar la medición de indicadores de gestión, pactados por las unidades locales mediante el proceso de compromisos de gestión para el tema de mantenimiento.

## **Año 2012**

1. Acorde con el proceso de mejora de la gestión de mantenimiento, para este año se procedió a realizar la evaluación de la gestión de mantenimiento en 22 centros de salud.
2. Se participó en el desarrollo y presentación para aprobación de Junta Directiva del marco normativo del sistema de gestión de mantenimiento institucional, compuesto por:
  - a. Política de Mantenimiento Institucional.
  - b. Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
  - c. Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.

Este marco normativo se aprobó por parte de la Junta Directiva el 27 de setiembre del 2012, Sesión 8602, artículo 22.

3. Procedimiento para elaborar el programa general de mantenimiento en las unidades de la CCSS.
4. Procedimiento para elaborar informes técnicos semestrales y anuales de la gestión de mantenimiento en el nivel Local y Regional.
5. Norma para el manejo de residuos producto de las actividades de mantenimiento.
6. Norma sobre la participación de las unidades de mantenimiento en planes de emergencia.
7. Borrador de norma para el mantenimiento de instalaciones de gases medicinales.
8. Borrador de la normativa básica del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
9. Procedimiento para elaborar guías técnicas de mantenimiento (actualización).
10. Guía técnica de mantenimiento de equipamiento industrial.
11. Guía para elaborar programas de mantenimiento de Áreas de Cirugía.
12. Se elaboró un nuevo Instrumento Evaluador de la Gestión del Mantenimiento, para facilitar su uso por las unidades locales, ya que el Reglamento de Mantenimiento propuesto traslada esta función al nivel local y regional.
13. Se desarrollaron 13 rutinas de mantenimiento para uso de las unidades locales.
14. Se continuó dando seguimiento a la implementación de planes de mejora de la gestión de mantenimiento, surgidos a raíz de las evaluaciones de la gestión del mantenimiento, actividad que se realizó en seis centros de salud.

15. Nuevamente durante este año, se dio seguimiento, se evaluó y se procedió a certificar la medición de indicadores de gestión, pactados por las unidades locales mediante el proceso de compromisos de gestión para el tema de mantenimiento.

## **Año 2013**

1. Este año se realizó una nueva actividad, cual fue la evaluación de la ejecución del presupuesto del año anterior para las partidas de mantenimiento, evaluación realizada para todas las unidades de la CCSS. De esta forma se obtienen indicadores de gestión por unidad, por región, de manera global, etc., por ejecución presupuestaria y por alcance de metas.
2. Se procedió a realizar una investigación para elaborar una propuesta de asignación porcentual incremental de presupuesto, para la gestión de mantenimiento en las unidades de la CCSS. Esta investigación se realizó en conjunto con la Gerencia Financiera y la Gerencia Administrativa. La propuesta remitida a la Gerencia Financiera y Administrativa.
3. Se procedió a elaborar y aprobar los siguientes instrumentos normativos, con base en el nuevo marco normativo aprobado por la Junta Directiva en el mes de setiembre del 2012:
  - a. Norma para realizar el inventario técnico del recurso físico
  - b. Norma para codificación del recurso físico
  - c. Norma para clasificación por criticidad del recurso físico
  - d. Guía para desarrollar planes de mantenimiento en las unidades de la CCSS
  - e. Borrador de la Norma de indicadores para medición de la eficiencia y eficacia de la gestión de mantenimiento
  - f. Borrador de la Norma para la autoevaluación de la gestión de mantenimiento y el estado del recurso físico.
  - g. Actualización de la guía para elaborar rutinas de mantenimiento en las unidades de la CCSS
  - h. Guía para mantenimiento de sistemas de gases medicinales.
  - i. Guías de mantenimiento de equipo industrial:
    - ✓ Aire acondicionado tipo ventana
    - ✓ Aire acondicionado tipo mini Split
    - ✓ Ascensor de cable
    - ✓ Cámara de enfriamiento.
4. Se continuó dando seguimiento a la implementación de planes de mejora de la gestión de mantenimiento, surgidos a raíz de las evaluaciones de la gestión del mantenimiento, actividad que se realizó en cinco hospitales.
5. Nuevamente durante este año, se dio seguimiento, se evaluó y se procedió a certificar la medición de indicadores de gestión, pactados por las unidades locales mediante el proceso de compromisos de gestión para el tema de mantenimiento.

## **Año 2014**

Se continuó este año con la actividad de evaluación de la ejecución del presupuesto del año anterior para las partidas de mantenimiento, evaluación realizada para todas las unidades de la CCSS.

Se procedió a elaborar los siguientes instrumentos normativos:

1. Metodología para verificar la incorporación de la variable de mantenimiento en los proyectos de inversión.
2. Norma de indicadores de la gestión de mantenimiento y del estado del recurso físico.
3. Norma para elaboración de informes técnicos de la gestión de mantenimiento y del estado del recurso físico.

## **Año 2015**

1. Se continuó este año con la actividad de evaluación de la ejecución del presupuesto del año anterior para las partidas de mantenimiento, evaluación realizada para todas las unidades de la CCSS.
2. Se aplicó la auto evaluación de la gestión de mantenimiento a toda la organización, a través de la herramienta institucional de auto evaluación de la Gestión 2015, de la Dirección de Sistemas Administrativos.
3. Se realizó un estudio para el Hospital de Upala, sobre la capacidad instalada en gestión de mantenimiento.
4. Se realizó un estudio solicitado en el Hospital de Heredia sobre implementación del SIGMI en ese hospital.
5. Se procedió a modernizar y actualizar herramienta para realizar el inventario técnico. La herramienta anterior, elaborada en el 2009, consistía en una hoja de Excel cuya manipulación se dificultaba conforme se introducían más datos y tenía problemas por las diferentes versiones de Excel que manejaban las unidades locales. Ahora se hizo una herramienta digital, en Visual Basic, más fácil de manipular.
6. Se procedió a desarrollar un estudio de factibilidad para el desarrollo de un sistema de captura de datos a distancia para los equipos críticos de hospitales, el cual mediante indicadores le indique al personal de mantenimiento el estado operativo de dichos equipos.
7. Se participó en un Comité Técnico de INTECO para adaptar la redacción de las normas ISO 55.000 sobre gestión de activos, a la realidad costarricense.
8. Se procedió a elaborar y aprobar los siguientes instrumentos normativos:

- a. “Guía para elaborar el manual de gestión de mantenimiento en las unidades de la CCSS”.
- b. Con esta guía se concluyó la elaboración de la normativa del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional (SIGMI), ordenada por la Junta Directiva mediante el Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.

## **Año 2016**

1. Se continuó este año con la actividad de evaluación de la ejecución del presupuesto del año anterior para las partidas de mantenimiento, evaluación realizada para todas las unidades de la CCSS.
2. Se continuó con el desarrollo de un estudio de factibilidad de un sistema de captura de datos a distancia para los equipos críticos de hospitales, el cual mediante indicadores le indique al personal de mantenimiento el estado operativo de dichos equipos.
3. Se participó en conjunto con la DMI en el grupo de trabajo denominado Plan de Innovación, para definir los requerimientos de un Sistema de Información Gerencial (ERP) para la CCSS.
4. Se elaboró una herramienta para el cálculo de Cargas de Trabajo en las unidades de mantenimiento de la CCSS.
5. Se realizó una investigación para establecer los requerimientos necesarios para implementar un sistema de gestión de activos en la CCSS.
6. Se dio seguimiento a la implementación de programas de mantenimiento, en cuatro centros de salud: Hospital La Anexión, AS. Parrita, AS. Siquirres, AS. Mora Palmichal.

## **Año 2017**

1. Este año se realizaron cuatro evaluaciones en el año, sobre ejecución del presupuesto para las partidas de mantenimiento en hospitales y áreas de salud.
2. Se laboró en una propuesta para organizar la gestión de mantenimiento en red en la Región Huetar Atlántica, articulado con el Proyecto de Fortalecimiento de la Prestación de Servicios de Salud, la cual estuvo finalizada a principios del año 2018.
3. Se trabajó con el hospital de Heredia en un proyecto de captura de datos a distancia.
4. Se realizó un diagnóstico del R.H. de mantenimiento a nivel institucional.
5. Se dio capacitación en el uso de la herramienta cálculo de Cargas de Trabajo a 10 centros de salud: Hospital de Upala, Hospital de San Ramón, Hospital Nacional de Niños, Hospital Calderón Guardia, Hospital de Liberia, AS. Horquetas, AS. Acosta, AS. La Cruz, AS. Sto. Domingo y AS. Barranca.



6. Se realizó un estudio en conjunto con la Gerencia Médica sobre el comportamiento del presupuesto de mantenimiento en hospitales, para tratar de implementar mejoras en la gestión de mantenimiento.
7. Se participó en conjunto con la DMI en el grupo de trabajo denominado Plan de Innovación, para definir los requerimientos de un Sistema de Información Gerencial (ERP) para la CCSS.
8. Se realizó la actualización de los siguientes instrumentos normativos:
  - a. Procedimiento para elaborar los indicadores de gestión de mantenimiento en las unidades de la CCSS.
  - b. Guía para la autoevaluación de la gestión de mantenimiento y el estado de la infraestructura en las unidades de la CCSS.
  - c. Guía para la verificación de la autoevaluación de la gestión de mantenimiento y el estado de la infraestructura en las unidades de la CCSS.
  - d. Guía para la elaboración de informes técnicos de mantenimiento
  - e. Se dio seguimiento a la implementación de programas de mantenimiento, en cuatro centros de salud: Hospital de Quepos, Hospital La Anexión, Clínica Nacional del Dolor y Cuidados Paliativos y AS. Mora Palmichal.

## **Año 2018**

1. Este año se realizaron cuatro evaluaciones en el año, sobre ejecución del presupuesto para las partidas de mantenimiento en hospitales y áreas de salud.
2. Se concluyó la propuesta para la gestión de mantenimiento en la Red de Servicios de Salud Huetar Atlántica, en coordinación con el proyecto de Fortalecimiento de la Prestación de Servicios de Salud y la Dirección de la Región Huetar Atlántica.
3. Se continuó participando hasta mediados del año en el proyecto institucional denominado Plan de Innovación que lidera la Gerencia Financiera, con respecto a generar los requerimientos del Sistema de Gestión de Mantenimiento que se debe incluir en dicho sistema, a fin de preparar el cartel de compra de un sistema ERP apropiado para la CCSS.
4. Se procedió a actualizar el siguiente instrumento normativo:
  - a. La norma de clasificación del recurso físico se ajustó para incluir un apartado de inventario técnico en la herramienta informática denominada SOCO, e integrar este inventario a este sistema de información.

## **Año 2019**

1. Este año se realizaron cuatro evaluaciones en el año, sobre ejecución del presupuesto para las partidas de mantenimiento en hospitales y áreas de salud.
2. Se realizaron cuatro seguimientos trimestrales durante el año 2019, sobre el estado de la ejecución presupuestaria en las subpartidas correspondientes a mantenimiento en hospitales y áreas de salud.

3. Se laboró durante el año 2019 en una investigación y diagnóstico para desarrollar una propuesta para gestión de mantenimiento en red, para la Dirección de Red Integrada de Servicios de Salud Chorotega, labor que se ha desarrollado juntamente con los funcionarios de la DRIPSS Chorotega.
4. Se realizó un diagnóstico en el Área de Salud de Nicoya para determinar la capacidad instalada de dicha unidad, para atender las actividades de mantenimiento.
5. Se realizó un estudio técnico para determinar la factibilidad de implementar la metodología BIM en el proceso de gestión de mantenimiento en la CCSS, estudio que se remitió a la Dirección de Mantenimiento Institucional en agosto 2019.
6. Se procedió a elaborar un nuevo instrumento normativo denominado:
  - a. “Guía de mejora de la gestión del mantenimiento en las unidades ejecutoras de la CCSS.”

Esta guía se realizó para facilitar la implementación de un sistema de gestión de mantenimiento por parte de las unidades locales, ya que, hasta la fecha, el Nivel Central Rector Regulador del SIGMI y la DMI no habían incursionado en el tema de definir el sistema de gestión de mantenimiento institucional.

## **Año 2020**

1. Este año se realizó una evaluación sobre la ejecución presupuestaria en las subpartidas correspondientes a mantenimiento en hospitales y áreas de salud. En cada seguimiento se ha elaborado un informe al respecto. Se realizó uno en enero 2020 y actualmente una segunda evaluación se está realizando, la cual dio inicio en abril 2020.
2. Se realizó investigación con OPS/OMS y con la industria sobre el tema de asignación presupuestaria para mantenimiento en centros de salud.
3. Se elaboró una propuesta para realizar la evaluación del estado de conservación del recurso físico en los centros de salud de la CCSS.

### **7.1.15 Logros Función Sustantiva 15**

Enunciado:

***“Valorar los efectos producidos por las acciones correctivas y preventivas, con base en los indicadores definidos, con el propósito de mantener actualizada la información proveniente de las evaluaciones técnicas de mantenimiento de la infraestructura y de los equipos industriales.”***

Para el cumplimiento de esta función se desarrollaron las siguientes actividades:

1. Como primera actividad, para cumplir con esta función, se le dio seguimiento a los planes de mejora de la gestión de mantenimiento que elaboraron las unidades locales, a raíz de la evaluación de la gestión de mantenimiento realizadas por el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional.
2. En segunda instancia, se realizó el seguimiento, evaluación y certificación de los compromisos de gestión, con base en los indicadores de gestión definidos en la ficha técnica respectiva, actividad que se realizó desde el año 2009 hasta el 2013.
3. Como tercera actividad se realizó el análisis de la ejecución de las subpartidas presupuestarias consideradas de mantenimiento, aspecto en el cual se realizaron importantes avances. Al principio se procedió a analizar la ejecución anual de estas subpartidas para todas las unidades de la institución, lo cual se realizó desde el año 2011 hasta el año 2016, posteriormente, a solicitud de la DMI, este análisis se siguió realizando trimestral y únicamente para hospitales y áreas de salud, análisis que se realizaron desde el 2017 hasta la fecha.

### **Año 2009**

1. Se dio seguimiento a la implementación de planes de mejora de la gestión de mantenimiento, surgidos a raíz de las evaluaciones de la gestión del mantenimiento, actividad que se realizó en cinco hospitales.
2. Se elaboró la ficha técnica con los indicadores de gestión para realizar el inventario técnico de equipos por parte de las unidades locales, para utilizar en el programa de compromisos de gestión.
3. Negociación de compromisos de gestión a nivel institucional para el año 2009, para pactar las metas del inventario técnico a realizar por las unidades locales. En total se negociaron 121 compromisos, y se pactaron 85 compromisos, correspondiente a 28 hospitales y 57 áreas de salud.

### **Año 2010**

1. Se dio seguimiento a la implementación de planes de mejora de la gestión de mantenimiento, surgidos a raíz de las evaluaciones de la gestión del mantenimiento, actividad que se realizó en cinco hospitales.
2. Se dio seguimiento, se evaluó y se procedió a certificar la medición de indicadores de gestión, pactados por las unidades locales mediante el proceso de compromisos de gestión para el tema de mantenimiento. Esta labor se realizó para cada una de las unidades que pactaron este compromiso.

### **Año 2011**

1. Se dio seguimiento a la implementación de planes de mejora de la gestión de mantenimiento, surgidos a raíz de las evaluaciones de la gestión del mantenimiento, actividad que se realizó en cinco hospitales.

2. Nuevamente durante este año, se dio seguimiento, se evaluó y se procedió a certificar la medición de indicadores de gestión, pactados por las unidades locales mediante el proceso de compromisos de gestión para el tema de mantenimiento. Esta labor se realizó para cada una de las unidades que pactaron este compromiso.

## **Año 2012**

1. Se dio seguimiento a la implementación de planes de mejora de la gestión de mantenimiento, surgidos a raíz de las evaluaciones de la gestión del mantenimiento, actividad que se realizó en seis centros de salud.
2. Nuevamente durante este año, se dio seguimiento, se evaluó y se procedió a certificar la medición de indicadores de gestión, pactados por las unidades locales mediante el proceso de compromisos de gestión para el tema de mantenimiento. Esta labor se realizó para cada una de las unidades que pactaron este compromiso.
3. Se realizó el análisis de la ejecución de las subpartidas presupuestarias consideradas de mantenimiento del año 2011, para todas las unidades de la institución, con el fin de dar seguimiento, obtener indicadores de gestión e informar a las unidades analizadas.

NOTA: A raíz del análisis anterior, se gestionó ante la Junta Directiva la aprobación de la prohibición de utilizar los montos presupuestarios de estas subpartidas como comodín de contenidos presupuestarios para otras actividades ajenas al mantenimiento. Por tal razón se dio el acuerdo de Junta Directiva, artículo N°59 de la Sesión 98572 del 12 de abril 2012, que estableció:

***"... se declaran intransferibles los recursos presupuestarios asignados a cada unidad para el mantenimiento del patrimonio institucional y, en caso de que la unidad reporte excedentes o sub-ejecuciones en esas partidas, el nivel central lo adoptará para lo que corresponda".***

## **Año 2013**

1. Se dio seguimiento a la implementación de planes de mejora de la gestión de mantenimiento, surgidos a raíz de las evaluaciones de la gestión del mantenimiento, actividad que se realizó en seis centros de salud.
2. Nuevamente durante este año, se dio seguimiento, se evaluó y se procedió a certificar la medición de indicadores de gestión, pactados por las unidades locales mediante el proceso de compromisos de gestión para el tema de mantenimiento. Esta labor se realizó para cada una de las 85 unidades que pactaron este compromiso. Este fue el último año que se desarrolló esta labor, ya que la Junta Directiva decidió eliminar los compromisos de gestión.
3. Se realizó la evaluación de la ejecución del presupuesto del año 2012 anterior, para las partidas de mantenimiento en todas las unidades de la CCSS, con el fin de dar seguimiento, obtener indicadores de gestión e informar a las unidades analizadas.

## **Año 2014**

1. Se elaboró la “Norma de indicadores de la gestión de mantenimiento”, para orientar a las unidades locales en cuanto a la elaboración, cálculo y uso de indicadores.
2. Se realizó la evaluación de la ejecución del presupuesto del año anterior 2013, para las partidas de mantenimiento en todas las unidades de la CCSS, con el fin de dar seguimiento, obtener indicadores de gestión e informar a las unidades analizadas.

## **Año 2015**

1. Se realizó la evaluación de la ejecución del presupuesto del año 2014 anterior, para las partidas de mantenimiento en todas las unidades de la CCSS, con el fin de dar seguimiento, obtener indicadores de gestión e informar a las unidades analizadas.

## **Año 2016**

1. Se realizó la evaluación de la ejecución del presupuesto del año 2015 anterior, para las partidas de mantenimiento en todas las unidades de la CCSS, con el fin de dar seguimiento, obtener indicadores de gestión e informar a las unidades analizadas.
2. Se dio seguimiento a la implementación de programas de mantenimiento, en cuatro centros de salud: Hospital La Anexión, A.S. Parrita, A.S. Siquirres y A.S. Mora Palmichal.

## **Año 2017**

1. Se realizó la evaluación de la ejecución del presupuesto anual del año 2016 anterior, para las subpartidas de mantenimiento en todas las unidades de la CCSS, con el fin de dar seguimiento, obtener indicadores de gestión e informar a las unidades analizadas.
2. Se actualizó el “Procedimiento para elaborar los indicadores de gestión de mantenimiento en las unidades de la CCSS.”
3. Se dio seguimiento a la implementación de programas de mantenimiento, en cuatro centros de salud: Hospital de Quepos, Hospital La Anexión, Clínica Nacional del Dolor y Cuidados Paliativos y AS. Mora Palmichal.
4. Se realizaron tres evaluaciones trimestrales, sobre ejecución del presupuesto para las subpartidas de mantenimiento en hospitales y áreas de salud, con el fin de dar seguimiento, obtener indicadores de gestión e informar a las unidades analizadas.

## **Año 2018**

1. Se realizó la evaluación de la ejecución del presupuesto anual del año 2017 anterior, para las subpartidas de mantenimiento en hospitales y áreas de salud, con el fin de dar seguimiento, obtener indicadores de gestión e informar a las unidades analizadas.
2. Se realizaron tres evaluaciones trimestrales, sobre ejecución del presupuesto para las subpartidas de mantenimiento en hospitales y áreas de salud, con el fin de dar seguimiento, obtener indicadores de gestión e informar a las unidades analizadas.

## **Año 2019**

1. Se realizó la evaluación de la ejecución del presupuesto anual del año 2018 anterior, para las subpartidas de mantenimiento en hospitales y áreas de salud, con el fin de dar seguimiento, obtener indicadores de gestión e informar a las unidades analizadas.
2. Se realizaron tres evaluaciones trimestrales, sobre ejecución del presupuesto para las subpartidas de mantenimiento en hospitales y áreas de salud, con el fin de dar seguimiento, obtener indicadores de gestión e informar a las unidades analizadas.

## **Año 2020**

1. Se realizó la evaluación de la ejecución del presupuesto anual del año 2019 anterior, para las subpartidas de mantenimiento en hospitales y áreas de salud, con el fin de dar seguimiento, obtener indicadores de gestión e informar a las unidades analizadas.
2. Se realizó una investigación en el hospital de Alajuela, para determinar las causas raíz que produjeron altas subejecuciones presupuestarias en las subpartidas consideradas de mantenimiento, durante el período 2019.
3. Se está realizando una evaluación de la ejecución presupuestaria, durante el primer trimestre del año 2020, para las subpartidas de mantenimiento en hospitales y áreas de salud, con el fin de dar seguimiento, obtener indicadores de gestión e informar a las unidades analizadas.

### **7.1.16 Logros Función Sustantiva 16**

Enunciado:

***“Investigar las nuevas técnicas de conservación y mantenimiento en su ámbito de acción, de acuerdo con los requerimientos institucionales, con el fin de mejorar y actualizar los equipos existentes.”***

Al inicio de mis funciones como jefe del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, no existían lineamientos ni un norte definido acerca de la

función de mantenimiento a nivel institucional, la actividad de mantenimiento consistía en reparar y reparar y reparar. Gracias a la labor desarrollada, hoy en día se ha cambiado el concepto de reparar por el concepto de prevenir.

En el día de hoy la Dirección de Mantenimiento Institucional ya no se dedica a reparar la infraestructura y equipos de todo el país con sus propios recursos. Ahora ha cambiado el lenguaje, se habla de contratación por terceros, de integradores de mantenimiento, de contratación de servicios, materiales y repuestos de mantenimiento según demanda, se habla de estandarización de contratos, se habla de recurso físico crítico para la prestación de los servicios, se habla de supervisión del mantenimiento contratado, se habla de incorporar la variable de mantenimiento en proyectos de inversión.

En síntesis, se habla un nuevo lenguaje que antes era prohibido a lo interno de la CCSS y más aún a lo interno de la dirección de Mantenimiento Institucional.

El marco normativo aplicable en aquel momento era el Reglamento General de Hospitales del Ministerio de salud. Hoy, el panorama ha cambiado, en atención al informe de la Contraloría General de la República DEFOE-085-2007, se logró normar la incorporación de la variable de mantenimiento en proyectos de inversión; se desarrolló para el Ministerio de Salud el tema de organización del Servicio de Ingeniería y Mantenimiento para el Reglamento General de Habilitación de Servicios de Salud; se cuenta hoy en día con un marco normativo para la gestión de mantenimiento a lo interno de la CCSS, el cual define paso a paso, las actividades a realizar para la gestión de mantenimiento y se tiene una guía para la implementación de un sistema de gestión de mantenimiento por parte de las unidades de la CCSS. Si bien con este último instrumento no ha habido voluntad para aprobarlo y ponerlo en vigencia por las autoridades respectivas, como otros tantos instrumentos normativos elaborados, lo relevante aquí es que las investigaciones se realizaron y los productos de esas investigaciones existen, para aplicarlos cuando la organización se encuentre madura para ello.

En el cumplimiento de esta función se desarrollaron las siguientes actividades:

## **Año 2008**

1. Se participó en el grupo de trabajo que definió cómo se debe incorporar la variable de mantenimiento por parte de las unidades desarrolladoras de proyectos de la CCCSS, en atención al informe de la Contraloría General de la República, DEFOE-085-2007, organismo contralor con el cual la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, adquirió el compromiso de incorporar la variable de mantenimiento como parte de los estudios y diseños en los proyectos que desarrolla la CCSS. Este compromiso de la GIT se incorporó posteriormente, como parte del marco normativo de la gestión de mantenimiento institucional, en la Sección Tercera, del Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
2. Se investigó, mediante la ejecución de prueba de campo, la aplicación del software denominado FECTE y desarrollado en el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento institucional en los años precedentes, a la gestión de mantenimiento, prueba realizada en el Hospital de Turrialba. Con esta investigación se pretendió conocer la disponibilidad de las unidades locales para aceptar el uso de herramientas informáticas en mantenimiento, detectar requerimientos a incorporar

en el desarrollo futuro de herramientas informáticas para mantenimiento y también visualizar la posibilidad técnica de utilizar el desarrollo denominado FECTE como base para el desarrollo posterior de un software de mantenimiento que apoye el sistema de información de la gestión de mantenimiento.

3. Se investigó y elaboró una propuesta de un Modelo de Estructura Organizacional para las unidades de mantenimiento en centros de salud, acorde con los requerimientos hospitalarios.
4. Se investigó y elaboró una propuesta de plantilla de recursos humanos para las unidades de mantenimiento de acuerdo con los requerimientos de la CCSS.
5. Se realizó una investigación para elaborar una propuesta de requerimiento de infraestructura (talleres) para las Áreas Regionales de Ingeniería y Mantenimiento (ARIM), de acuerdo con los requerimientos regionales para dar mantenimiento.

## **Año 2009**

1. Se investigó y procedió a definir los procesos del Sistema de Gestión de Mantenimiento a implementar en la CCSS, con fundamento teórico del Centro de Investigación en Planeamiento del recurso Físico en Salud, de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), para proceder a elaborar el marco normativo de mantenimiento institucional.
2. Se realizó investigación y elaboró el documento “Propuesta de un Sistema de Gestión del Mantenimiento para los hospitales de la Caja Costarricense del Seguro Social”.
3. Se procedió a realizar investigación en apoyo del Ministerio de Salud, para incorporar el tema de mantenimiento dentro del “Manual de Habilitación de Hospitales Nacionales”.
4. Se participó en el grupo de trabajo que definió y redactó el marco normativo de la gestión de mantenimiento institucional, compuesto por los siguientes documentos.
  - a. Política Institucional de Mantenimiento.
  - b. Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
  - c. Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
5. Se realizó investigación para elaborar el estudio preliminar para definir un sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional.
6. Se realizó una investigación en las unidades locales para elaborar el “Pliego de condiciones técnicas para contratos de mantenimiento de infraestructura”.
7. Se realizó investigación y negociación para determinar la posibilidad de desarrollar la gestión de mantenimiento a través de compromisos de gestión. Como resultado de esta investigación se elaboró la Ficha Técnica para definir los indicadores de gestión para realizar el inventario técnico de equipos por parte de las unidades locales y se negociaron los compromisos de gestión a nivel institucional para el año 2009, para pactar las metas del inventario técnico a realizar por las unidades



locales. En total se negociaron 121 compromisos, y se pactaron 85 compromisos, correspondiente a 28 hospitales y 57 áreas de salud.

8. Negociación de compromisos de gestión a nivel institucional para el año 2009, para pactar las metas del inventario técnico a realizar por las unidades locales. En total se negociaron 121 compromisos, y se pactaron 85 compromisos, correspondiente a 28 hospitales y 57 áreas de salud.
9. Se investigó y elaboró el Diagnóstico de Necesidades de Capacitación (DNC) a nivel institucional, lo cual dio como hallazgo, la necesidad de capacitar al personal profesional de mantenimiento en el tema de gestión de mantenimiento.

## **Año 2010**

1. Se dio continuidad a la investigación para definir los procesos del Sistema de Gestión de Mantenimiento con fundamento teórico del Centro de Investigación en Planeamiento del recurso Físico en Salud, de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).
2. Se realizó la investigación para elaborar el Diagnóstico de Necesidades de Capacitación (DNC) para mejorar la gestión de mantenimiento institucional, a raíz de esta investigación se elaboró un Plan de Capacitación estratégica, para el bienio 2011-2012.
3. Se continuó con la investigación para elaborar un estudio de prefactibilidad definir un sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional.
4. Se procedió a planificar y desarrollar una investigación de campo, mediante la aplicación de una herramienta digital, en share point, para digitalizar la Orden de Trabajo, a fin de recoger información en el campo acerca de los requerimientos reales a considerar en el sistema de información para la gestión de mantenimiento.

## **Año 2011**

1. Se realizó la investigación para elaborar el Diagnóstico de Necesidades de Capacitación (DNC) para mejorar la gestión de mantenimiento institucional, a raíz de esta investigación se elaboró un Plan de Capacitación estratégica, para el bienio 2011-2012.
2. Se concluyó con la investigación para elaborar un estudio de prefactibilidad definir un sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional.
3. Se continuó con la investigación de campo, mediante la aplicación de una herramienta digital, en share point, para digitalizar la Orden de Trabajo, a fin de recoger información en el campo acerca de los requerimientos reales a considerar en el sistema de información para la gestión de mantenimiento.
4. Se inició investigación para el desarrollo de un estudio de factibilidad para definir un sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional.

5. Se finalizó la investigación para definir los procesos del Sistema de Mantenimiento, con fundamento teórico del Centro de Investigación en Planeamiento del recurso Físico en Salud, de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y se elaboró el diagrama de flujo de procesos del sistema.
6. Se participó en el desarrollo de la Norma con los requerimientos a cumplir en el tema de mantenimiento para habilitación de Hospitales Nacionales del Ministerio de Salud.

## **Año 2012**

1. Se continuó investigación para el desarrollo de un estudio de factibilidad para definir un sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional.
2. Se realizó una investigación mediante el Diagnóstico de Necesidades de Capacitación (DNC) para mejorar la gestión de mantenimiento institucional, a raíz de esta investigación se elaboró un Plan de Capacitación Estratégica, para el bienio 2013-2014.
3. Se desarrolló una investigación en conjunto con el CENDEISS para desarrollar el Plan de Capacitación estratégica a través del convenio CCSS-UCR.
4. Se concluyó la investigación de apoyo al Ministerio de Salud, para la incorporación del tema de mantenimiento la norma para habilitación de Hospitales Nacionales del Ministerio de Salud.
5. Se continuó con la con la investigación de campo, mediante la aplicación de la herramienta digital en share point durante todo el año, para digitalizar la Orden de Trabajo, como plan piloto para recoger información en el campo acerca de los requerimientos reales a considerar en el sistema de información para la gestión de mantenimiento.
6. Se procedió a realizar una investigación para elaborar una propuesta de asignación porcentual incremental de presupuesto, para la gestión de mantenimiento en las unidades de la CCSS. Propuesta remitida a la Gerencia Financiera y Administrativa.

## **Año 2013**

1. Con base en el Marco Normativo para la Gestión de Mantenimiento Institucional se inició investigación sobre el tema de capacitación en gestión de mantenimiento hospitalario para el personal de mantenimiento de la CCSS, que cumpla con los requerimientos del sistema definido por la junta Directiva de la CCSS.
2. Se continuó investigación para el desarrollo de un estudio de factibilidad para definir un sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional que cumpla con los requerimientos definidos en el Marco Normativo para la Gestión de Mantenimiento Institucional.
3. Se desarrolló una investigación en conjunto con el CENDEISS para desarrollar el Plan de Capacitación estratégica a través del convenio CCSS-UCR.

4. Se continuó con la con la investigación de campo, mediante la aplicación de la herramienta digital en share point durante todo el año, para digitalizar la Orden de Trabajo, como plan piloto para recoger información en el campo acerca de los requerimientos reales a considerar en el sistema de información para la gestión de mantenimiento.
5. Como parte del estudio de factibilidad para establecer las posibilidades de implementar un Sistema de Información para la gestión de Mantenimiento Institucional se realizó una sesión de transferencia de información tecnológica, relativa a este tipo de sistemas, con oferentes externos a la CCSS.

## **Año 2014**

1. Se concluyó investigación sobre el tema de capacitación en gestión de mantenimiento hospitalario para el personal de mantenimiento de la CCSS, que cumpla con los requerimientos del sistema definido por la junta Directiva de la CCSS. Con base en este estudio se determinó que la capacitación que más se acerca a los requerimientos del Sistema de Gestión de Mantenimiento institucional, es el curso de gestión de mantenimiento que imparte la asociación española INGEMAN.
2. Se continuó con la con la investigación de campo, mediante la aplicación de la herramienta digital en share point durante todo el año, para digitalizar la Orden de Trabajo, como plan piloto para recoger información en el campo acerca de los requerimientos reales a considerar en el sistema de información para la gestión de mantenimiento.
3. Se concluyó el estudio de factibilidad para establecer un Sistema de Información para la gestión de Mantenimiento Institucional en la CCSS. El Informe Final se remitió a la DMI en el mes de agosto 2014.
4. Se realizaron investigación mediante sesiones de transferencia de información tecnológica a lo interno de la CCSS, relativa a los sistemas desarrollados a lo interno de las unidades de mantenimiento, para determinar la posibilidad de utilizar uno de estos sistemas, mientras se oficializa la adquisición de un sistema robusto para toda la organización. Como resultado de estas sesiones, se determinó la existencia de dos desarrollos incipientes que pueden ser utilizados en las unidades de mantenimiento, como parte del aprendizaje de las unidades en sistemas de información de mantenimiento, para la culturización en estos sistemas y como motivador de la gestión de cambio.

## **Año 2015**

1. Se realizó una investigación mediante el Diagnóstico de Necesidades de Capacitación (DNC) para mejorar la gestión de mantenimiento institucional, a raíz de esta investigación se elaboró un Plan de Capacitación Estratégica, para el bienio 2015-2017.

2. Se realizó investigación para elaborar una propuesta de actualización al Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, la cual fue remitida a la DMI para el trámite que corresponde.
3. Se realizó investigación para obtener la caracterización del recurso humano dedicado a mantenimiento a nivel institucional.
4. Se realizó investigación para establecer la capacidad instalada en gestión de mantenimiento en el Hospital de Upala.
5. Se realizó investigación para modernizar y actualizar herramienta digital de inventario técnico.
6. Se inició una investigación para el desarrollo de un sistema de captura de datos a distancia para los equipos críticos de hospitales, el cual, mediante indicadores, le indique al personal de mantenimiento el estado operativo de dichos equipos.

## **Año 2016**

1. Se continuó la investigación para el desarrollo de un sistema de captura de datos a distancia para los equipos críticos de hospitales, el cual, mediante indicadores, le indique al personal de mantenimiento el estado operativo de dichos equipos.
2. Se realizó investigación para establecer un convenio de cooperación y asistencia técnica entre el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos y la CCSS.
3. Se continuó con investigación para para el desarrollo de un sistema de captura de datos a distancia para los equipos críticos de hospitales, el cual, mediante indicadores, le indique al personal de mantenimiento el estado operativo de dichos equipos.
4. Se realizó una investigación para establecer los requerimientos necesarios para implementar un sistema de gestión de mantenimiento orientado hacia la gestión de activos en la CCSS.

## **Año 2017**

1. Se realizó una investigación de Necesidades de Capacitación (DNC) para mejorar la gestión de mantenimiento institucional, a raíz de esta investigación se elaboró un Plan de Capacitación Estratégica, para el bienio 2017-2019.
2. Se realizó investigación para establecer un convenio de cooperación y capacitación técnica entre el Instituto Nacional de Aprendizaje y la CCSS.
3. Se continuó la investigación para establecer los requerimientos necesarios para implementar un sistema de gestión mantenimiento que permita ser articulable con la gestión de activos institucional en la CCSS.
4. Se realizó investigación para organizar la gestión de mantenimiento en red en la Región Huetar Atlántica, articulado con el Proyecto de Fortalecimiento de la Prestación de Servicios de Salud.

5. Se realizó investigación en conjunto con la Gerencia Médica sobre el comportamiento del presupuesto de mantenimiento en hospitales.

## **Año 2018**

1. Se continuó con investigación para establecer un convenio de cooperación y capacitación técnica entre el Instituto Nacional de Aprendizaje y la CCSS.
2. Se concluyó investigación para organizar la gestión de mantenimiento en red en la Región Huetar Atlántica, articulado con el Proyecto de Fortalecimiento de la Prestación de Servicios de Salud.
3. Se realizó investigación sobre los contratos de mantenimiento en la CCSS, con base en la norma “UNE-13269: Elaboración de Contratos de Mantenimiento”, para tratar de uniformar los contratos de mantenimiento a nivel institucional.

## **Año 2019**

1. Se continuó con investigación para establecer un convenio de cooperación y capacitación técnica entre el Instituto Nacional de Aprendizaje y la CCSS.
2. Se realizó investigación para establecer las necesidades de capacitación (DNC) del personal de mantenimiento institucional, para mejorar la gestión de mantenimiento institucional, a raíz de esta investigación se elaboró un Plan de Capacitación Estratégica, para el bienio 2019-2021.
3. Se continuó la investigación para establecer un convenio de cooperación CCSS-CFIA. Se remitió borrador del convenio a la DMI junto con borrador de nota de remisión al CFIA.
4. El Área Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional de la DMI, ha coordinado con el Programa Fortalecimiento de la Prestación de Servicios de Salud y el Proyecto de Reestructuración para darle continuidad a la propuesta de organización de la Gestión de Mantenimiento en Red, para así optimizar los recursos con que se cuenta, agilizar los procesos y mejorar el Recurso Físico Crítico de la institución. Para alcanzar lo anterior, se realizó durante el año 2019 una investigación para desarrollar una propuesta para gestión de mantenimiento en red, para la Dirección de Red Integrada de Servicios de Salud Chorotega, labor que se ha desarrollado juntamente con los funcionarios de la DRIPSS Chorotega. Se espera tener concluida esta propuesta para el primer semestre 2020.
5. Se realizó una investigación para determinar las cargas de trabajo para el Área de Administración de Edificios, con el fin de determinar la capacidad de esta unidad para asumir el mantenimiento de los nuevos edificios administrativos que se han sumado a las oficinas centrales de la CCSS, a raíz del desalojo del edificio Laureano Echandi, para proceder con su remodelación.
6. Se realizó investigación en el Área de Salud de Nicoya para determinar la capacidad instalada de dicha unidad, para atender las actividades de mantenimiento.

7. Se realizó investigación técnica para determinar la factibilidad de implementar la metodología BIM en el proceso de gestión de mantenimiento en la CCSS, estudio que se remitió a la Dirección de Mantenimiento Institucional en agosto 2019.

## **Año 2020**

1. Se realizó investigación con OPS/OMS y en la industria sobre el tema de asignación presupuestaria para mantenimiento en centros de salud, a fin de actualizar la propuesta del año 2012.
2. Se realizó investigación en el hospital de Alajuela, para determinar las causas subyacentes que motivan una baja ejecución presupuestaria en las subpartidas consideradas de mantenimiento.

### **7.1.17 Logros Función Sustantiva 17**

Enunciado:

***“Asesorar a las diversas unidades de trabajo de la Institución, para la contratación externa de los servicios de conservación y el mantenimiento de la infraestructura y de los equipos industriales, con base en las políticas y estrategias vigentes, con el objetivo de racionalizar los costos y salvaguardar los intereses institucionales.”***

Para el cumplimiento de esta función se desarrollaron las siguientes actividades:

## **Año 2008**

1. Se elaboró la “Guía para mantenimiento de infraestructura”, para que sea utilizada por las unidades locales en los contratos de mantenimiento.

## **Año 2009**

1. Se elaboró el manual denominado “Rutinas de Mantenimiento de Planta física”, para utilizarlo en la contratación de mantenimiento con terceros.
2. Se elaboró una guía denominada “Pliego de condiciones técnicas para contratos de mantenimiento de infraestructura”.

## **Año 2011**

1. Se elaboraron 36 rutinas de mantenimiento del recurso físico. 21 para infraestructura, 13 para equipos electromecánicos y 12 rutinas de mantenimiento eléctrico.

## **Año 2012**

1. Se procedió a elaborar el “Manual para la elaboración de carteles para contratación de servicios de mantenimiento a infraestructura”.
2. Se procedió a elaborar “Manual para la elaboración de carteles para contratación de servicios de mantenimiento a equipos.”

3. Se elaboró el cartel genérico de “Contratación de mantenimiento de equipo e instalaciones electromecánicas.
4. Se elaboraron de 13 rutinas de mantenimiento.

### **Año 2013**

1. Se procedió a actualizar la guía para elaborar rutinas de mantenimiento en las unidades de la CCSS, para facilitar a las unidades locales una metodología institucional para elaborar rutinas de mantenimiento de manera que se puedan intercambiar las mismas entre las unidades.
2. Se elaboró una Guía para mantenimiento de sistemas de gases medicinales, para contratos por terceros.
3. Se elaboró cuatro rutinas de mantenimiento de equipo industrial de aire acondicionado y refrigeración.

### **Año 2016**

1. Se elaboró una herramienta para el cálculo de Cargas de Trabajo en las unidades de mantenimiento de la CCSS. Esta herramienta les permite a las unidades locales determinar de acuerdo con el programa de mantenimiento elaborado para cada unidad, la cantidad del trabajo programado que puede realizar con recursos propios y la cantidad de trabajo programado que debe realizar mediante contratación con terceros.

### **Año 2017**

1. Se dio asesoría al hospital de Heredia en un proyecto de captura de datos a distancia, para lo cual se elaboró las especificaciones técnicas de la contratación.

### **Año 2018**

1. Se elaboró en conjunto con la Cámara de Industrias de Costa Rica un diseño curricular para formación de supervisores de mantenimiento de la CCSS, orientado principalmente a la supervisión de mantenimiento contratado con terceros.
2. Se realizó un análisis sobre los contratos de mantenimiento en la CCSS, con base en la norma “UNE-13269: Elaboración de Contratos de Mantenimiento”.

### **Año 2019**

1. Se realizó un estudio de análisis de cargas de trabajo para el Área de Administración de Edificios, con el fin de determinar la capacidad de esta unidad para asumir el mantenimiento de los edificios administrativos de la CCSS y a la vez, determinar si se debe contratar el mantenimiento de edificios por terceros.

## Año 2020

1. Investigación con el Área de Gestión de la Investigación del CENDEISS, para elaborar cartel de contratación de la evaluación del estado de la infraestructura.
2. Actualmente se está realizando una investigación para establecer un “Manual de verificación de carteles de contratación de mantenimiento”, basados en la norma UNE 13269.

### 7.1.18 Logros Función Sustantiva 18

Enunciado:

***“Desarrollar programas de control de calidad en la operación de equipos industriales, a partir de los indicadores establecidos, para lograr condiciones seguras en su utilización y calidad en la atención de los usuarios.”***

Para el cumplimiento de esta función se desarrollaron las siguientes actividades:

1. Durante los años 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 se estuvo verificando y certificando el avance de las unidades de la Gerencia Médica en el levantamiento del inventario técnico. Esta actividad tenía como fin determinar cuáles de los equipos hospitalarios eran críticos para la prestación de los servicios hospitalarios, con el fin de que las unidades a cargo de esos activos críticos elaboren programas permanentes de mantenimiento, para darle continuidad de uso, disponibilidad y seguridad de operación dentro de los parámetros de funcionamiento predefinidos.
2. Durante los años 2015 al 2017, se realizó una investigación para el desarrollo de un sistema de captura de datos a distancia (sistemas scada), con el cual se pretendía determinar si los sistemas y equipos críticos se encuentran operando dentro de sus parámetros de operación, en caso contrario, para proceder a realizar los ajustes o mantenimientos necesarios para que el equipo vuelva a operar dentro de sus parámetros de operación.

Esta investigación fue trasladada en el año 2019 por la DMI al Área de Mantenimiento de Infraestructura y Equipo Industrial (AMIEI) por considerar la DMI que esta es una actividad propia de esa unidad y no del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional.

3. Desde el año 2008 se estuvo gestionando ante la DMI capacitación en sistemas de gestión de mantenimiento para el personal que labora en el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, para dar formación, criterio técnico y conocimiento en la materia a este personal.

No obstante, fue hasta el año 2018 que se nos autorizó capacitar a un funcionario en este tema. Posteriormente en el año 2019, se logró dar capacitación a otro funcionario. El control de calidad es parte inherente de la gestión de mantenimiento. Como se comprenderá, es sumamente difícil desarrollar programas de control de calidad para el mantenimiento del recurso físico institucional, si no se tiene el personal con formación específica en el tema.



4. Desde el año 2014, cuando se determinó que el curso de gestión de mantenimiento que imparte la asociación española INGEMAN, cumplía con los requerimientos del sistema definido por la junta Directiva de la CCSS a través del marco normativo para la gestión de mantenimiento, se gestionó ante la DMI el impartir este curso para los profesionales que laboran en mantenimiento en la CCSS. Este curso, tiene como uno de sus módulos, cómo establecer un programa de control de calidad para el sistema de gestión de mantenimiento. No obstante, los beneficios de este curso, fue hasta el año 2018 que, por insistencia nuestra, se logró impartir el curso para 12 ingenieros de mantenimiento de la CCSS. En el año 2019 se logró impartir este curso para 10 ingenieros de mantenimiento.

No obstante, el programa fue cancelado ese mismo año y se informó a las unidades locales que la DMI abandonaba la implementación de un sistema de gestión de mantenimiento, para implementar un sistema de gestión de activos. Sistema este último que no es parte de las funciones aprobadas por la Junta Directiva para la DMI o para la GIT. Además, que ya existe una unidad de gestión de activos en la Gerencia Administrativa y el mencionado sistema de gestión de activos no cuenta con la aprobación de la Junta Directiva.

### 7.1.19 Logros Función Sustantiva 19

Enunciado:

***“Promover la simplificación y homogenización de los trámites, a partir de los requerimientos de la organización, con el propósito de facilitar la gestión de los usuarios de los servicios.”***

En cumplimiento de la Ley No 8220 del 04 de marzo del 2002, “Ley de Protección al Ciudadano del exceso de requisitos y trámites administrativos” y su reforma mediante la Ley No 8990 del 27 de setiembre del 2011, se han seguido las instrucciones institucionales para eliminar el exceso de trámites.

Sin embargo, debe aclararse que el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, no es una unidad que desarrolle sus labores en contacto con el público o con la ciudadanía en general. Esta unidad tiene como único usuario a la Dirección de Mantenimiento Institucional, para quien realiza sus funciones y sus productos tienen como destinatario a esa Dirección.

Al respecto la Junta Directiva de la CCSS mediante el artículo 29 de la Sesión No 8890, del 23 de febrero del 2017, descargó en la Gerencia Administrativa el trámite de simplificación de trámites a lo interno de la CCSS y estableció los criterios de priorización para la mejora de regulaciones y la simplificación de trámites institucionales, para lo cual definió la figura de “Oficial de Simplificación de Trámites” y definió: ***“...será competencia del Oficial de Simplificación de Trámites proponer a las Gerencias proyectos y planes de mejora regulatoria y simplificación de trámites...”***. Por lo anterior, existe una metodología y una cartera de proyectos de simplificación de trámites, con la cual se debe cumplir como titular subordinado.

El párrafo anterior se trae a colación, para indicar que el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional cumple con la simplificación de trámites en atención a lo

acordado por la Junta Directiva, pero que a la vez se encuentra inhibida para proceder a realizar de “motu proprio”, simplificación de trámites que involucren otras unidades, ya que existe un procedimiento y una priorización que se debe respetar para no caer en el caos, y buscar la eficiencia, la transparencia y la agilización de la atención que brinda la institución, aspecto con el cual se ha cumplido según lo dispuesto

Para el cumplimiento de esta función se han tomado las siguientes medidas:

1. Se ha comunicado al personal del Área los cambios habidos en la simplificación de trámites administrativos a lo interno de la CCSS.
2. Se ha incorporado a los procedimientos internos de la unidad, la simplificación de los procesos de trabajo para no realizar actividades redundantes o que no aportan al proceso.
3. Se han atendido las consultas y recomendaciones del personal administrado, para simplificar y mejorar los trámites a lo interno de la unidad, para lo cual se realiza un análisis de la existencia de impactos y riesgos para la gestión que realiza la unidad.
4. Para lograr eficiencia, la transparencia en este proceso se ha mantenido una comunicación adecuada con el personal y se ha mantenido con la DMI y con la GIT una política de coordinación en este tema.
5. Estas actividades se han estado realizando desde el año 2008 hasta el año 2020.

### **7.1.20 Logros Función Sustantiva 20**

Enunciado:

***“Promover en el ámbito de su competencia, la elaboración de planes de contingencia, a partir de la normativa vigente, para asegurar la prestación de servicios a los usuarios.”***

Esta función es similar a la función sustantiva 5, se considera parte de las labores administrativas que deben desarrollar todos los titulares subordinados, ya que es función de las jefaturas elaborar planes de contingencia, a partir del proceso de identificar, valorar y minimizar los riesgos existentes para cumplir con los objetivos encomendados a la unidad.

Para ello existe a nivel institucional el Sistema Específico de Valoración del Riesgo Institucional (SEVRI) el cual todos los titulares subordinados estamos obligados a cumplir.

A partir de esta valoración del riesgo se elaboran los planes de contingencia.

En cumplimiento de los artículos 7, 8 y 10 de la Ley N°8292 la institución está obligada a contar con un sistema de control interno que todos los titulares subordinados estamos en obligación de cumplir. En cumplimiento de los artículos 14, 15 y 17, estamos obligados a realizar la valoración del riesgo y la autoevaluación de nuestra valoración del riesgo y planes de contingencia para el caso que se materialice el riesgo.

Para el cumplimiento de esta función se desarrollaron las siguientes actividades:

1. Para cada período anual se realizó la autoevaluación del Sistema de Control Interno del Área y a partir de los riesgos detectados, se ha elaborado el plan de contingencia para cada riesgo específico basado en los análisis de indicadores de actividad y relacionándolos con el posible impacto o materialización del riesgo. Al final se ha obtenido un resultado positivo de la gestión, por no tener que haber recurrido a los planes de contingencia previstos.
2. Se determinaron los riesgos y amenazas para el cumplimiento de las metas propuestas para cada año, las estrategias para minimizarlas y los planes de contingencia en caso de materialización del riesgo.
3. Se elaboraron los reportes de los mapas de riesgos para las metas establecidas para cada año, las estrategias y los planes de contingencia.
4. Dado el escaso personal y poco apoyo con que ha contado la unidad por parte de la DMI, para que no se materializaran los riesgos detectados se desarrolló un ambiente de control valorando las condiciones personales de cada funcionario y asignando las labores de acuerdo con sus capacidades y facultades. Lo anterior se reforzó con comunicaciones escritas para asignar las labores, evaluaciones periódicas de la labor de cada funcionario y de las metas alcanzadas, para proceder a solucionar conflictos, coordinar contactos, apoyos, etc., y ratificar valores de positivismo, excelencia, respeto a las jerarquías y el acercarse con confianza a la jefatura mediante una política de puertas abiertas, para manifestar quejas e inquietudes y realizar propuestas para el desarrollo de los trabajos.
5. Se ha mantenido una comunicación adecuada con el personal y se ha mantenido con la DMI una política de comunicación de la valoración del riesgo, de la autoevaluación del riesgo y del seguimiento a la posible materialización del riesgo, para generar reportes oportunos en caso necesario. El éxito de esta actividad ha sido que en ningún período se ha materializado alguno de los riesgos detectados, por lo que no ha sido necesario activar los planes de contingencia.
6. Esta actividad se elaboró para evaluar los planes de trabajo del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional. La unidad no está facultada ni tiene las competencias para ejecutar esta función a nivel institucional y en otras gerencias. Por lo anterior, la actividad se desarrolló dentro de su ámbito de competencia.
7. Estas actividades se realizaron para cada período anual, desde el año 2008 hasta el año 2020.

#### **7.1.21 Logros Función Sustantiva 21**

Enunciado:

***“Realizar otras funciones propias de su ámbito de competencia, de conformidad con los requerimientos de la organización y de las autoridades superiores, con el propósito de cumplir con los objetivos establecidos.”***

Para el cumplimiento de esta función se desarrollaron las siguientes actividades:

## **1. Negociación de Compromisos de Gestión par Mantenimiento**

Otra de las primeras actividades que realizó esta unidad, fue la de negociar con los hospitales y áreas de salud de la CCSS, compromisos anuales de gestión para incluir la ejecución de “inventarios técnicos” dentro de los compromisos de gestión que anualmente cada unidad se comprometía a realizar como metas del período.

Para realizar lo anterior, fue necesario que esta unidad desarrollara herramientas apropiadas para ejecutar los inventarios técnicos y entrar en un proceso de negociación con estas unidades y posterior seguimiento, para pactar el compromiso a cumplir y establecer el seguimiento correspondiente para verificar su cumplimiento. En esta modalidad de compromisos de gestión se pactaron y se les dio seguimiento a 85 compromisos de gestión, con la participación de 28 hospitales y 57 áreas de salud.

Esta actividad permitió a estas unidades conocer en qué consistía un inventario técnico, para qué se realiza y las herramientas tipo que se utilizan en el levantamiento de esta información.

La actividad se realizó con el fin de educar a las unidades técnicas en materia de gestión del mantenimiento y de avanzar en la ejecución del inventario técnico de activos en cada unidad, que permitiera clasificarlos y asignarles una priorización para las actividades de mantenimiento, a fin de asignar los recursos institucionales dedicados a esta actividad con criterios orientados hacia la consecución de los objetivos finales de la organización.

El inventario técnico a través de los compromisos de gestión se empezó a negociar con los hospitales en el año 2009 y su ejecución se extendió hasta el año 2012, cuando se aprobó el Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, el cual concedió a todas las unidades de la institución un plazo de dos años para ejecutar su inventario técnico.

## **2. Propuesta de modelo organizacional y funcional para los servicios de ingeniería y mantenimiento**

Desde el momento en que empezó a funcionar esta unidad, una de sus primeras actividades fue la de elaborar en conjunto con la Dirección de Mantenimiento Institucional, una propuesta de estructura organizacional y funcional para las unidades que brindan servicios de ingeniería y mantenimiento a nivel regional y local, con el fin de tratar de organizar esta actividad a nivel institucional, la cual tenía un carácter indefinido, lo que impedía aplicar directrices, establecer normativa y mejorar la gestión de mantenimiento, ya que esta actividad no contaba con un posicionamiento claro a nivel institucional.

En esta iniciativa ya venía laborando la Dirección de Mantenimiento Institucional desde el año 2007. Fruto de esta actividad, en setiembre del 2008 se entregó a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías una propuesta de estructura para las unidades que realizan actividades de mantenimiento. A raíz de esta propuesta y de las iniciativas para organizar a este grupo laboral, se dio en el año 2014 el acuerdo de Junta Directiva, artículo 12° de la sesión N°8712 del 16 de octubre de 2014, que instruyó a la Gerencia Administrativa para que “presente a la Junta Directiva una propuesta de estructura organizacional para las unidades de mantenimiento de la institución”.

Un detalle más amplio de las acciones realizadas para dotar de una estructura organizacional a las unidades de mantenimiento de la CCSS se presenta más adelante en el apartado de Estructura organizacional de mantenimiento local y regional.

### **3. Propuesta de plantilla básica de recurso humano para las unidades de mantenimiento.**

Adjunto con la propuesta de una estructura organizacional para las unidades de la institución que tienen a su cargo las funciones de ingeniería y mantenimiento, se trabajó en una propuesta de plantilla básica de recursos humanos para la estructura organizacional del apartado anterior. La misma fue entregada junto con la propuesta de estructura a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías en setiembre del 2008.

### **4. Aumento en las capacidades técnicas del personal institucional que labora en mantenimiento: cursos, talleres, capacitaciones, congresos y cantidad de participantes.**

En el período 2008-2020 se logró capacitar un total de 1.478 funcionarios en temas relacionados con la gestión de mantenimiento.

Las capacitaciones realizadas en el período fueron las siguientes:

#### **AÑO 2008**

1. Normativa NFPA 101, un funcionario.
2. Gestión de los procesos de capacitación y formación en la CCSS, dos funcionarios.
3. Diseño de actividades educativas, un funcionario.
4. Se capacitó a todos los funcionarios del Área, 5 en total, en los siguientes temas:
  - a. Ambiente Windows
  - b. Microsoft Office 2003
  - c. Microsoft Excel 2003

#### **AÑO 2009**

1. Para capacitar a las unidades locales para ejecutar los compromisos de gestión, se realizaron 110 capacitaciones a nivel nacional en la técnica de “Evaluación y Clasificación Técnica de Equipos,” también conocida como Inventario Técnico.
2. Se impartió un curso de gestión de mantenimiento, contratado a través del CENDEISS, para un total de 30 ingenieros de mantenimiento.

#### **AÑO 2010**

1. Se capacitó a 161 funcionarios a nivel institucional, de unidades locales, en el uso y aplicación de la Guía para el levantamiento del inventario y clasificación el recurso físico.

2. Se diseñó, preparó e impartió acorde con las características y requerimientos institucionales, un curso de gestión de mantenimiento, avalado por el CENDEISSS, para un total de 33 ingenieros de mantenimiento. En este curso participaron como expositores el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, las Direcciones de Presupuesto, Adquisiciones y Jurídica de la CCSS y el personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional.

## **AÑO 2011**

1. Se capacitó a 20 técnicos de mantenimiento de diversas unidades de la CCSS en el INA, en el tema de Operario de Mantenimiento de Edificaciones.
2. Se capacitó a 119 funcionarios a nivel institucional, de unidades locales, en el uso y aplicación de la Guía para el levantamiento del inventario y clasificación el recurso físico.
3. Se capacitó a seis funcionarios del Área en temas relacionados con el quehacer de la unidad.
4. Se impartió acorde con las características y requerimientos institucionales, un curso de gestión de mantenimiento, avalado por el CENDEISSS, para un total de 36 ingenieros de mantenimiento. En este curso participaron como expositores el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, las Direcciones de Presupuesto, Adquisiciones y Jurídica de la CCSS y el personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional.

## **AÑO 2012**

1. Se capacitó a 21 técnicos de mantenimiento de diversas unidades de la CCSS en el INA, en el tema de Operario de Mantenimiento de Edificaciones.
2. Se impartió acorde con las características y requerimientos institucionales, un curso de gestión de mantenimiento, avalado por el CENDEISSS, para un total de 31 ingenieros de mantenimiento. En este curso participaron como expositores el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, las Direcciones de Presupuesto, Adquisiciones y Jurídica de la CCSS y el personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional.

## **AÑO 2013**

1. Se capacitó a 26 técnicos de mantenimiento de diversas unidades de la CCSS en el INA, en el tema de Operario de Mantenimiento de Edificaciones.
2. Se capacitó a 225 funcionarios en todo el país sobre el nuevo marco normativo para la gestión de mantenimiento. Lo que implicó la realización de 11 actividades de capacitación en el ámbito nacional.
3. Se capacitó a 361 funcionarios en todo el país en la aplicación de la normativa básica del SIGMI, para este fin se realizaron 9 talleres de capacitación a nivel nacional.

## **AÑO 2014**

1. Operario de Mantenimiento para Edificaciones”, INA, 27 funcionarios capacitados.

## **AÑO 2015**

1. Operario de Mantenimiento para Edificaciones”, INA, 26 funcionarios capacitados.

## **AÑO 2016**

1. Operario de Mantenimiento para Edificaciones, INA, 30 funcionarios capacitados.
2. Inspector de Sistemas de Gases Medicinales, Hospital Clínica Bíblica, 15 funcionarios capacitados.
3. Congreso Hospital Digital HIMSS, Hotel San José Palacio, 50 funcionarios.
4. Congreso de Mantenimiento, CFIA, 15 funcionarios.

## **AÑO 2017**

1. Operario de Mantenimiento para Edificaciones, INA, 13 funcionarios capacitados.
2. Buenas prácticas de refrigeración y Manejo de refrigerantes, MINAET, 26 funcionarios capacitados.
3. Congreso de Ingeniería Hospitalaria, CFIA, 10 funcionarios.
4. Mantenimiento de Incubadoras Neonatales, INA, 10 funcionarios capacitados.

## **AÑO 2018**

1. Operario de Mantenimiento para Edificaciones, INA, 12 funcionarios capacitados.
2. Formación Superior en Ingeniería y Gestión de Mantenimiento, Cámara de Industrias de Costa, 13 funcionarios capacitados.
3. Curso internacional de metrología biomédica, UNA, 13 funcionarios capacitados.

## **AÑO 2019**

1. Operario de Mantenimiento para Edificaciones, INA, 20 funcionarios capacitados.
2. Formación Superior en Ingeniería y Gestión de Mantenimiento, Cámara de Industrias de Costa, 10 funcionarios capacitados.

### **5. Divulgación marco normativo a nivel institucional.**

El marco normativo anterior entró en vigor a partir del 06 de noviembre del 2012, cuando fue publicado en el diario oficial La Gaceta. Una vez publicado se desarrolló un plan de trabajo para divulgar este marco normativo a nivel institucional, a través de impresos, de videoconferencias y de charlas presenciales en todo el país, de manera que el mismo fuera

comunicado a todos los establecimientos de la CCSS para su implementación. Para realizar lo anterior fue necesario:

- a. Imprimir 1.950 folletos con el marco normativo para distribuir en el ámbito institucional.
- b. Realizar 11 actividades de capacitación en todo el país, para dar a conocer el marco normativo. En estas capacitaciones participaron 586 funcionarios de 145 unidades.

Este proceso de divulgación tuvo una duración de dos años.

## **6. Propuesta de Asignación Presupuestaria Incremental para Mantenimiento**

Como parte de las actividades de investigación que realizó esta unidad, en el año 2012 se participó en una organización de trabajo tipo matricial para desarrollar un estudio para determinar cuál debería ser la asignación de presupuesto para las actividades de mantenimiento, con que deben contar los centros de salud (hospitales y áreas de salud), el estudio determinó que la asignación presupuestaria que realizan los diferentes centros de salud para atender las actividades de mantenimiento es insuficiente, por lo que requiere que este sea incrementado en alrededor de un 100% de lo que se asignaba en ese momento, por esta razón y como resultado de este estudio, se generó un documento denominado “Propuesta de Asignación Presupuestaria Incremental para Mantenimiento”

## **7. Seguimiento ejecución presupuestaria unidades de mantenimiento**

Otra actividad que se ha realizado a través de esta unidad ha sido el monitoreo y seguimiento de la ejecución presupuestaria de los diferentes centros de trabajo de la CCSS, referido a aquellas partidas presupuestarias consideradas “de mantenimiento”, actividad que se ha realizado desde el año 2012 hasta hoy. Con esta actividad se pretende llevar un seguimiento de las ejecuciones del presupuesto asignado para mantenimiento, con el fin de garantizar la utilización oportuna de estos recursos en beneficio de la continuidad de los servicios que brinda la institución.

El seguimiento se realiza actualmente de forma trimestral, para advertir a tiempo a aquellas unidades que presenten desviaciones apreciables en cuanto a la ejecución de sus recursos presupuestarios.

## **8. Participación en Plan de Innovación Institucional.**

Otra actividad en que le ha correspondido participar al Área de Investigación y Desarrollo de la Gestión de Mantenimiento Institucional, ha sido en lo que actualmente se denomina “Plan de Innovación”. Esta actividad inició en el año 2012, como un intento de dotar a la CCSS de un sistema de planeación de recursos empresariales, conocido como ERP, que es un sistema de información que permite la integración de las operaciones de una empresa, especialmente las que tienen que ver con la producción, la logística, los inventarios, el control de los activos, los costos de operación, la contabilidad y otros componentes.

Este sistema funciona como un sistema integrado, y aunque puede tener aplicaciones modulares, es un todo. Es decir, múltiples aplicaciones con acceso a una base de datos centralizada.



Debido a la complejidad de la CCSS, esta actividad marchó al inicio de forma lenta. Desde el año 2012 se iniciaron los estudios para implementar un sistema de gestión empresarial moderno, en el cual esta unidad estuvo colaborando hasta el año 2018, para incorporar a la actividad de mantenimiento dentro del ERP, como parte del proceso de gestión de los activos institucionales.

Actualmente la adquisición del ERP ya fue adjudicada. Se espera que el mismo se empiece a implementar a partir del mes de enero 2020. Sin embargo, el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional no se encuentra participando en este proceso.

## **9. Estructura organizacional de mantenimiento local y regional**

Con la aprobación de la creación de los DRIM en Sesión de Junta Directiva 8002, en el artículo 4º de esa misma sesión se "...instruye a la Gerencia División Administrativa para que el área técnica especializada, proceda a realizar un Estudio Técnico sobre la estructura organizacional que contiene la presente propuesta y elabore el manual organizacional de las Unidades Regionales de Ingeniería y Mantenimiento".

La Dirección de Desarrollo Organizacional elaboró el documento "Modelo de Organización de las Áreas de Ingeniería y Mantenimiento en las Direcciones de Gestión Regional y Red de Servicios de Salud", el cual se remitió a la anterior Gerencia de Operaciones el 21 de diciembre de 2007, para su aval y posterior trámite de aprobación de las autoridades superiores.

Producto de informe de Auditoría No ASAAI-174-R-2008 "Evaluación de la Estructura Organizacional, implementación y funciones de las Áreas Regionales de Ingeniería y Mantenimiento en las Direcciones Regionales", el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional desarrolló una propuesta de estructura organizacional para las unidades de mantenimiento ubicadas en los establecimientos de salud.

La propuesta con el "Modelo de Organización de las Áreas de Ingeniería y Mantenimiento en los establecimientos de salud y Direcciones Regionales", fue remitido a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías el 16 de setiembre de 2008.

Previo a la presentación ante la Junta Directiva, debido a apelaciones sindicales al modelo de organización propuesto, se hizo necesario retrasar la exposición de esta a las autoridades superiores de la CCSS. Posteriormente, debido a la crisis financiera que sufrió la Caja en los años 2010-2014, la Junta Directiva tomó el acuerdo de no recibir propuestas de nuevas estructuras organizacionales, lo cual no permitió temporalmente elevar propuestas de organización.

Con la aprobación del Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional por parte de la Junta Directiva en el artículo 22º de la sesión No 8602 del 27 de setiembre de 2012, se asignaron nuevas competencias al componente de ingeniería y mantenimiento regional y establecimientos de salud, lo cual implicó revisar y ajustar el modelo organizacional propuesto para estas unidades en diciembre de 2008.

Posteriormente, la Junta Directiva en el artículo 12º de la sesión N°8712 del 16 de octubre de 2014, instruyó a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, realizar un estudio de impacto de la gestión integral de las Áreas Regionales de Ingeniería y Mantenimiento. En

eses mismo acuerdo solicitó a la Gerencia Administrativa, efectuar a través de la Dirección de Desarrollo Organizacional, el análisis de las funciones y responsabilidades de las unidades encargadas de otorgar los servicios de ingeniería y mantenimiento a nivel institucional, y presente a la Junta Directiva una propuesta de estructura organizacional para las unidades de mantenimiento de la institución, considerando el estudio de impacto antes mencionado.

El 15 diciembre del 2016, la Dirección de Desarrollo Organizacional procedió a la validación de la propuesta del “Modelo Organizacional del Componente de Ingeniería y Mantenimiento en los Establecimientos y Direcciones Regionales de Servicios de Salud” con ingenieros y arquitectos de algunos centros de salud y de direcciones regionales de servicios de salud.

La Dirección de Desarrollo Organizacional, posterior a esta validación, analizó e incorporó a la propuesta las recomendaciones que procedían. La propuesta se encuentra en poder de la Gerencia Administrativa, esperando que finalice el proceso del “Proyecto de Reestructuración del Nivel Central”, para ser presentado a la Junta directiva.

#### **10.Partipación en negociación de Convenio ITCR-CCSS para evaluación e implementación de la gestión de mantenimiento**

Desde el año 2014 se ha estado negociando un convenio específico con el Instituto Tecnológico de Costa Rica, ITCR, para que ese centro de estudios evalúe la gestión de mantenimiento en las unidades de la CCSS y lidere un proceso de implementación de mejora de la gestión de mantenimiento en esas unidades, a través de la firma de compromisos de mejora de la gestión de mantenimiento por parte de las unidades de la CCSS.

Este proceso sería liderado por la Dirección de mantenimiento Institucional, con la participación del ITCR como evaluador de la gestión de mantenimiento y dando el seguimiento posterior a la implementación de planes de mejora por parte de esas unidades.

Esta actividad se encuentra suspendida en este momento, en espera del pronunciamiento legal necesario para proceder con la firma del convenio.

#### **11.Participación en Proyecto Fortalecimiento Prestación de Servicios de Salud**

Como parte de la mejora de las actividades de mantenimiento, desde el año 2016 la DMI en conjunto con el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional promovieron la incorporación de la gestión de mantenimiento dentro del “Proyecto de Fortalecimiento de Servicios de Salud” que lidera la Presidencia Ejecutiva de la CCSS. Lo que se pretendía en este proyecto fue integrar equipos de gestión de mantenimiento por red de servicios, de manera que un equipo básico de mantenimiento atienda los requerimientos de mantenimiento de toda la red.

Para el desarrollo de esta iniciativa, se realizó durante el año 2017 un estudio para elaborar una propuesta preliminar de gestión de mantenimiento en red para la Dirección Regional Integrada de Prestación de Servicios de Salud Huetar Atlántica.

Con base en la experiencia anterior, actualmente se está desarrollando en conjunto con la Dirección Regional Integrada de Prestación de Servicios de Salud Chorotega, una propuesta más elaborada, para organizar la gestión de mantenimiento en red para esta red.

## **12. Nuevo plan de implementación del SIGMI**

A raíz del informe brindado por la Comisión Inter gerencial del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, la DMI lideró una propuesta para presentar ante la Junta Directiva, de un nuevo plan de implementación de un sistema de gestión de mantenimiento institucional.

Esta propuesta fue desarrollada por el Área de investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, bajo la dirección y criterios de la DMI. La propuesta ofrece como novedad la iniciativa para organizar el Sistema de Gestión de Mantenimiento con un enfoque de proyecto, para constituir una unidad ejecutora del proyecto de implementación del SIGMI, totalmente dedicada a este proyecto y a su ejecución inmediata, con todos los recursos necesarios para llevar a cabo dicha implementación.

### **7.2 Resultados de la gestión por procesos solicitados por la Dirección de Mantenimiento Institucional, aparte de las funciones asignadas**

#### **7.2.1 Formulación de normas, manuales, guías e instructivos para la gestión de mantenimiento.**

##### **1. Marco Normativo para la Gestión de Mantenimiento**

Como parte de la labor desarrollada en el tema de mantenimiento por parte del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, en el mes de enero del año 2009 se inició la participación para la elaboración de una Política Institucional de Mantenimiento, la Conceptualización de un Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional y un Reglamento del Sistema de Gestión Mantenimiento Institucional.

Mediante el trabajo desarrollado por un grupo de trabajo compuesto por funcionarios de la Dirección de Equipamiento Institucional, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Dirección de Mantenimiento Institucional y del Área de Investigación y Desarrollo del Mantenimiento Institucional, se elaboró el marco normativo para el tema de mantenimiento, mediante una labor continuada que abarcó desde el mes de enero 2009 hasta el mes de setiembre 2012. Este marco normativo fue aprobado por la Junta Directiva en Artículo 22° de la Sesión 8602 del 27 de setiembre de 2012, y quedó conformado por los siguientes documentos:

- a. Política Institucional de Mantenimiento.
- b. Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional
- c. Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional

Esta normativa viene a definir las funciones y responsabilidades de las diferentes autoridades en los niveles: local, regional y central, con respecto al proceso de gestión de

mantenimiento del recurso físico existente y del recurso físico nuevo que se incorpora a través de las nuevas inversiones.

## **2. Instrumento evaluador de la Gestión de Mantenimiento.**

Una de las primeras actividades de esta unidad, fue la de elaborar y perfeccionar un instrumento evaluador de la gestión de mantenimiento, a fin de conocer la situación real de esta actividad principalmente en hospitales.

Para ello se basó en un instrumento evaluador desarrollado en el año 2004, el cual se actualizó en setiembre 2008 y con ello se procedió a evaluar la gestión de mantenimiento en todos los hospitales y en algunas Áreas de Salud.

Con este instrumento se procedió a evaluar la gestión de mantenimiento en los diferentes centros de salud, como se indica más adelante; actividad que se realizó desde el año 2008 hasta el año 2012, debido que, con la aprobación del Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento, este nuevo instrumento trasladó esta función a los niveles regionales y locales.

## **3. Elaboración de Normas para Mejorar la Gestión de Mantenimiento en el ámbito Institucional**

Con base en el marco normativo para la gestión de mantenimiento y una vez aprobado este por la Junta Directiva de la CCSS, a partir del año 2012 se generó una serie de normativa con el fin de direccionar el actuar de las unidades de mantenimiento hacia la consecución de los objetivos del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.

Debido a lo anterior, se elaboraron las siguientes normativas:

- a. Norma para la Identificación del Recurso Físico en las unidades de la CCSS
- b. Norma para la Codificación del Recurso Físico en las unidades de la CCSS
- c. Norma para Clasificación del Recurso Físico en las unidades de la CCSS
- d. Guía para elaboración de Programas de Mantenimiento en Salas de Cirugías
- e. Guía para elaboración de Programas de Mantenimiento en las unidades de la CCSS
- f. Guía para Elaboración de Rutinas de Mantenimiento Preventivo
- g. Guía para la Elaboración de Informes Técnicos de Mantenimiento
- h. Guía para Incluir la Variable de Mantenimiento en Proyectos de Inversión de la CCSS
- i. Norma de Indicadores para Mantenimiento
- j. Guía de Verificación de la Inclusión de la Variable de Mantenimiento en Proyectos de Inversión

- k. Guía para la Evaluación de la Gestión del Mantenimiento por las Unidades Locales y Regionales
- l. Guía para la Evaluación del Estado del Recurso Físico por las Unidades Locales y regionales.
- m. Guía para la Elaboración del Manual de gestión de Mantenimiento.
- n. Manual de la Calidad Área de Investigación y Desarrollo del Mantenimiento Institucional.
- o. Guía para la evaluación del programa de mantenimiento del recurso físico en las unidades de la CCSS.
- p. Procedimiento para realizar evaluaciones de estado de obra civil e instalaciones electromecánicas.
- q. Procedimiento para realizar autoevaluaciones de la gestión de mantenimiento.
- r. Guía para la identificación de los indicadores del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
- s. Procedimiento para realizar verificaciones de la autoevaluación de gestión y estado del recurso físico.
- t. Guía de mejora de la gestión del mantenimiento en las unidades ejecutoras de la CCSS. Enero 2019.
- u. Procedimiento para el Mantenimiento Preventivo de los Equipos de la Fábrica de Ropa. Mayo 2019.

Para dar a conocer las primeras 3 normas fue necesario realizar 9 talleres en todo el país, para instruir al personal de mantenimiento en la implementación de estas normas.

### **7.2.2 Definición de indicadores y herramientas en gestión de mantenimiento.**

#### **1. Elaboración de Herramientas de gestión para el mantenimiento**

Aunado con la actividad anterior de generar normativa para direccionar las actividades de las unidades de mantenimiento hacia la consecución de los objetivos del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, se generó otra actividad a solicitud de las unidades locales, para proveerles de herramientas de gestión que les facilitara las actividades para avanzar en la implementación de este sistema.

De esta manera se elaboraron las siguientes herramientas para mejorar la gestión del mantenimiento en las unidades locales:

- a. Herramienta en Excel para recopilar la información recolectada en el inventario técnico de Equipos, y su codificación y clasificación automática.
- b. Herramienta en Excel para la Codificación y Clasificación de Infraestructura.

- c. Herramienta en Excel para la Codificación y Clasificación de Sistemas Electromecánicos.
- d. Herramienta de Rutinas de Gases Medicinales.
- e. Herramienta para Estimación del Presupuesto Proyectado de Mantenimiento en Proyectos de Inversión.
- f. Herramienta de Diagnóstico para Establecer las Cargas de Trabajo en Mantenimiento.
- g. Diagrama de flujo elaboración e implementación de herramientas de gestión.
- h. Diagrama de Flujo asesoría para implementar programas de mantenimiento.
- i. Ficha técnica capacitación SIGMI.
- j. Formularios de evaluación de elementos electromecánicos.
- k. Formulario de evaluación de obra civil.
- l. Herramienta evaluación contratos de mantenimiento.
- m. Herramienta determinación de necesidades de recurso humano en unidades de ingeniería y mantenimiento de la CCSS.
- n. Herramienta para evaluación de estado y de la gestión del mantenimiento del área quirúrgica.
- o. Herramienta para la evaluación técnica del mantenimiento en hospitales.
- p. Lista de verificación inclusión variable mantenimiento en proyectos de inversión.
- q. Matriz de asignación de responsabilidades (RACI) implementación SIGMI.
- r. Matriz de Programación Trabajos Asignados AIDMI.
- s. Plantilla para elaboración de procedimientos.
- t. Plantilla elaboración diagramas de procedimientos.
- u. Plantilla elaboración de normativa técnica para la gestión de mantenimiento.
- v. Plantilla para elaboración de manuales.
- w. Plantilla para elaboración de instructivos técnicos.
- x. Plantilla para elaboración de formularios.
- y. Rutinas Mantenimiento Preventivo quirófanos.
- z. Herramienta evaluación estado bienes muebles.

- aa. Herramienta evaluación estado instalaciones eléctricas.
- bb. Herramienta evaluación estado obra civil.
- cc. Herramienta evaluación estado sistema de agua potable.
- dd. Herramienta evaluación estado sistema de vapor.

Además, se elaboró la “Guía para la identificación de los indicadores del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.”

### 7.2.3 Asesoría para diseñar e implementar planes y programas de mantenimiento.

#### 1. Asesorías en Gestión de Mantenimiento

Otra de las funciones importantes del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional son las asesorías a las unidades locales de mantenimiento, principalmente en el tema de gestión de mantenimiento.

Estas asesorías no son simples consultas, sino que conllevan todo un trabajo estructurado que en algunos casos se extiende por años, pues la ejecución de este depende de la disposición y capacidad de gestión de la unidad a la que se esté dando esa asesoría. Desde el 2009 al 2020 se ejecutaron 90 asesorías.

Las asesorías realizadas fueron las siguientes:

AÑO	ASESORÍAS
2009	14
2010	11
2011	06
2012	06
2013	06
2014	14
2015	05
2016	10
2017	10
2018	06
2019	02
2020	00

#### 2. Seguimiento a la Implementación de Planes de Mejora de la Gestión de Mantenimiento.

Como parte de las actividades de mejora de la gestión de mantenimiento, el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, ha dado seguimiento al cumplimiento de los planes de mejora de la gestión de mantenimiento que han realizado algunas unidades.

Este seguimiento se ha realizado para verificar que los planes de mejora de la gestión de mantenimiento se están cumpliendo en el alcance de las metas propuestas y en los plazos previstos. De cada seguimiento se generan informes con los hallazgos encontrados en cada caso.

Hasta la fecha se han generado actividades de seguimiento a 38 unidades, de la siguiente forma:

AÑO	ASESORÍAS
2009	08
2010	05
2011	05
2012	06
2013	06
2016	04
2017	04

#### **7.2.4 Evaluación de la gestión de mantenimiento.**

##### **1. Evaluación de la gestión de mantenimiento en hospitales y áreas de salud.**

Con este instrumento evaluador de la gestión de mantenimiento se procedió a evaluar la gestión en todos los hospitales de la CCSS y en algunas Áreas de Salud, desde el año 2008 hasta el año 2012. En este período se realizaron 57 evaluaciones de la gestión de mantenimiento en hospitales y Áreas de Salud.

No obstante, la labor desarrollada, en el mes de setiembre 2012 se aprobó el Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, el cual trasladó esta actividad evaluadora a las unidades locales y regionales, razón por la cual se abandonó esta actividad de los planes de trabajo del Área.

Las evaluaciones realizadas entre los años 2008 al 2012 fueron las siguientes:

AÑO	ASESORÍAS
2008	8
2009	18
2010	6
2011	3
2012	22

#### **7.2.5 Estudios técnicos de nuevas tecnologías en gestión de mantenimiento.**

##### **1. Sistema de Información para la Gestión de Mantenimiento**

Otra de las actividades con que dio inicio el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, fue la investigación necesaria para implementar un sistema de información para la gestión de mantenimiento a nivel institucional. Para ello inició en



agosto del 2008 un plan piloto para probar en el Hospital de Turrialba un software de mantenimiento elaborado por la DMI, el cual se denominaba FECTE, el cual podría ser utilizado como una iniciativa preliminar para obtener de las unidades la realimentación necesaria para establecer los requerimientos para un sistema de información, además, se pretendía acostumar a las unidades de mantenimiento locales a utilizar herramientas informáticas para asistir en las labores de mantenimiento. No obstante, los buenos resultados que se obtuvieron en este plan piloto, se suspendió su aplicación ya que la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones (DTIC) alegó razones de seguridad informática en este desarrollo, que podían poner en riesgo la información que manejara este sistema, ya que el desarrollo se había elaborado en JAVA y la DTIC había establecido como norma que los desarrollos institucionales debían ser en otro tipo de plataforma informática.

Con la investigación desarrollada a través del FECTE, se pretendía obtener información que permitiera determinar los requerimientos de un sistema de información para la gestión de mantenimiento en la CCSS. Uno de los problemas encontrados para investigar en el campo este tipo de aplicaciones, fue que las unidades de mantenimiento no contaban con equipos de cómputo para instalar el software, ni contaban con acceso a internet. También fue notorio que las pocas unidades que tenían equipo de cómputo utilizaban software pirateado o versiones antiguas que no coincidían con las versiones utilizadas por el nivel central.

A partir de esta experiencia y con la negativa de la DTIC para autorizar este software, en el año 2009 se empezó a desarrollar un nuevo estudio para definir las funcionalidades que debía reunir el sistema de información, los requerimientos de software y requerimientos de hardware para la gestión de mantenimiento. Los resultados de este estudio se dieron a conocer en setiembre del 2009.

Con esta base en el año 2010 se desarrolló una nueva aplicación informática, en share point, la cual comprendía únicamente la orden de trabajo para mantenimiento, para aplicarlo en algunos centros de trabajo como prueba piloto, a fin de recoger información en el campo que permitiera uniformar el proceso de solicitud de trabajos de mantenimiento, debido a la diversidad de formas de aplicar esta solicitud que existían en la institución. Esta aplicación se utilizó en varias unidades durante los años 2010, 2011 y 2012, en los centros de salud Hospital Tomás Casas, A.S. de Limón, Hospital Blanco Cervantes, Laboratorio de Productos Farmacéuticos, como parte de la investigación.

Con la aprobación del Marco Normativo para Mantenimiento en el año 2012 y el Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, se definió en el mismo la necesidad de contar con un Sistema de Información para la Gestión de Mantenimiento Institucional.

En el año 2012, se empezó a desarrollar por parte de la Gerencia Administrativa de la CCSS un estudio para implementar en la CCSS un sistema de “Planeación de Recursos Empresariales” (ERP), que es en síntesis un conjunto de sistemas de información que permite la integración de las operaciones de una empresa, especialmente las que tienen que ver con la producción, la logística, los inventarios, el control de los activos, los costos de operación, la contabilidad y otros componentes.

Este sistema funciona como un sistema integrado, y aunque puede tener aplicaciones modulares, es un todo. Es decir, múltiples aplicaciones con acceso a una base de datos centralizada. La Dirección de Mantenimiento Institucional fue invitada a integrarse a este proyecto, a través de su Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, proyecto en el cual se estuvo participando hasta el año 2018, debido que, como parte del sistema requerido para la CCSS, se ha incluido en el mismo un módulo para mantenimiento.

Con la experiencia generada en esta participación y la información obtenida en pruebas de campo durante el año 2012 – 2013 con la aplicación en share point, en el año 2014 se publicó el documento “Funcionalidades del Sistema Integrado de Información para la Gestión de Mantenimiento Institucional”, por parte del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, en el cual se definían las siguientes funcionalidades como partes componentes necesarias del Sistema de Información para la Gestión de Mantenimiento Institucional, a fin de homologar las actividades de mantenimiento en: Servicios Generales, Transportes, Tecnologías de Información y Comunicaciones, Producción Industrial, Equipamiento Industrial, médico, de oficina, mobiliario y obra civil.

Las funcionalidades definidas fueron:

- a. Inventario de recurso físico.
- b. Administración de órdenes de trabajo
- c. Planificación del mantenimiento
- d. Programación del mantenimiento
- e. Alarmas del sistema
- f. Gestión de indicadores
- g. Gestión vehicular
- h. Gestión de inventarios
- i. Gestión de Compras
- j. Gestión de proveedores
- k. Seguimiento de contratos
- l. Biblioteca virtual
- m. Informes
- n. Sistemas de monitoreo
- o. Relación con sistema institucional contable (SICS)
- p. Relación con sistema de información institucional de presupuesto (SIIP)
- q. Relación con sistema de planillas (SOGERH)
- r. Relación con sistema institucional catálogo de suministros (SICS)
- s. Relación con sistema centralizado de recaudación (SICERE)
- t. Relación con sistema de control de bienes muebles (SCBM)

Con la aprobación de estas funcionalidades por parte de la DMI, se procedió a elaborar el “Estudio preliminar y de factibilidad, para el sistema integrado de información para la gestión de mantenimiento institucional”, realizado por el Centro de Gestión Informática de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías y el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, y publicado en el mes de agosto 2015.

Durante el año 2015-2016, la Gerencia Financiera de la CCSS le dio un mayor impulso al proyecto de implementar un sistema de “Planificación de Recursos Empresariales”, y rebautizó este proyecto como “Plan de Innovación”. En el desarrollo de esta iniciativa se

ha estimado que para el año 2020 podría iniciarse la implementación de este ERP, el cual tendrá entre sus componentes un módulo para la gestión de mantenimiento.

Por la razón anterior, se suspendió el desarrollo de un Sistema Integrado de Información para la Gestión de Mantenimiento (SIGEM), en espera del desarrollo del “Plan de Innovación”, que está desarrollando en estos momentos la Gerencia Financiera de la CCSS.

Mientras se define esta implementación, la Dirección de Mantenimiento Institucional ha optado por implementar en las unidades de mantenimiento de la CCSS, un software para mantenimiento desarrollado por la Gerencia Administrativa de la CCSS, denominado SOCO, el cual se describe en un apartado anterior.

## **2. Estudio de Monitoreo y control a distancia**

Como parte de las actividades de desarrollo de un Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, se inició un estudio para determinar las especificaciones y características de los sistemas de monitoreo y control a distancia de la operación de aquellos equipos considerados críticos para el funcionamiento de los centros de salud.

El objetivo de este estudio es el de avanzar más adelante en la implementación de sistemas de mantenimiento por condición, esenciales para alcanzar los objetivos finales que ha fijado la institución para el Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, sobre todo en cuanto a la continuidad de operación del recurso físico esencial para la prestación de los servicios de salud, conocidos como sistemas de mantenimiento centrado en el negocio (BCM).

## **3. Metodología BIM para la gestión de mantenimiento**

Durante los años 2018 y 2019 se realizó un estudio técnico para determinar la factibilidad de implementar la metodología BIM (acrónimo de Building Information Modeling) en el proceso de gestión de mantenimiento en la CCSS, ya que el BIM tiene mucho que ver con la gestión de la información técnica en proyectos de inversión, que se puede aprovechar posteriormente en el proceso de operación del recurso físico para gestionar el mantenimiento.

Este estudio se remitió a la Dirección de Mantenimiento Institucional en agosto 2019. Actualmente se participa en una comisión institucional para definir el alcance de esta aplicación dentro de la CCSS y su posible implementación.

### **7.2.6 Otras labores asignadas por la DMI al Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento institucional, que no forman parte de sus funciones sustantivas**

#### **1. Negociación de Compromisos de Gestión par Mantenimiento**

Otra de las primeras actividades que realizó esta unidad, fue la de negociar con los hospitales y áreas de salud de la CCSS, compromisos anuales de gestión para incluir la ejecución de “inventarios técnicos” dentro de los compromisos de gestión que anualmente cada unidad se comprometía a realizar como metas del período.

Para realizar lo anterior, fue necesario que esta unidad desarrollara herramientas apropiadas para ejecutar los inventarios técnicos y entrar en un proceso de negociación con estas unidades y posterior seguimiento, para pactar el compromiso a cumplir y establecer el seguimiento correspondiente para verificar su cumplimiento. En esta modalidad de compromisos de gestión se pactaron y se les dio seguimiento a 85 compromisos de gestión, con la participación de 28 hospitales y 57 áreas de salud.

Esta actividad permitió a las estas unidades conocer en qué consistía un inventario técnico, para qué se realiza y las herramientas tipo que se utilizan en el levantamiento de esta información.

La actividad se realizó con el fin de educar a las unidades técnicas en materia de gestión del mantenimiento y de avanzar en la ejecución del inventario técnico de activos en cada unidad, que permitiera clasificarlos y asignarles una priorización para las actividades de mantenimiento, a fin de asignar los recursos institucionales dedicados a esta actividad con criterios orientados hacia la consecución de los objetivos finales de la organización.

El inventario técnico a través de los compromisos de gestión se empezó a negociar con los hospitales en el año 2009 y su ejecución se extendió hasta el año 2012, cuando se aprobó el Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, el cual concedió a todas las unidades de la institución un plazo de dos años para ejecutar su inventario técnico.

## **2. Participación en evaluaciones de estado del recurso físico institucional**

Durante el año 2011-2012, funcionarios del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, participaron durante seis meses en el levantamiento del estado de la infraestructura de los centros de salud a nivel institucional, en apoyo a la Dirección de Arquitectura e Ingeniería.

Durante el año 2012, una funcionaria del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional participó en el levantamiento del inventario y la evaluación de estado de los quirófanos existentes a nivel nacional, actividad coordinada por la DAPE y la DAI, se evaluaron en total 291 salas de cirugías.

Durante los años 2017-2018, se participó en una organización matricial con la Gerencia Médica, para dar apoyo técnico a esa Gerencia en el desarrollo de una evaluación del estado de conservación de todos los quirófanos de la CCSS, solicitado por la Auditoría Interna a esa Gerencia.

Durante el año 2020, a solicitud de la Dirección de Mantenimiento Institucional, se iniciaron los estudios necesarios para realizar una evaluación del estado de la infraestructura de los centros de salud a nivel institucional. Al redactar este informe, esta actividad se encontraba en ejecución.

## **3. Propuesta de modelo organizacional y funcional para los servicios de ingeniería y mantenimiento**

Desde el momento en que empezó a funcionar esta unidad, una de sus primeras actividades fue la de elaborar en conjunto con la Dirección de Mantenimiento Institucional, una propuesta de estructura organizacional y funcional para las unidades que brindan

servicios de ingeniería y mantenimiento a nivel regional y local, con el fin de tratar de organizar esta actividad a nivel institucional, la cual tenía un carácter indefinido, lo que impedía aplicar directrices, establecer normativa y mejorar la gestión de mantenimiento, ya que esta actividad no contaba con un posicionamiento claro a nivel institucional.

En esta iniciativa ya venía laborando la Dirección de Mantenimiento Institucional desde el año 2007. Fruto de esta actividad, en setiembre del 2008 se entregó a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías una propuesta de estructura para las unidades que realizan actividades de mantenimiento.

A raíz de esta propuesta y de las iniciativas para organizar a este grupo laboral, se dio en el año 2014 el acuerdo de Junta Directiva, artículo 12° de la sesión N°8712 del 16 de octubre de 2014, que instruyó a la Gerencia Administrativa para que “presente a la Junta Directiva una propuesta de estructura organizacional para las unidades de mantenimiento de la institución”.

Un detalle más amplio de las acciones realizadas para dotar de una estructura organizacional a las unidades de mantenimiento de la CCSS se presenta más adelante en el apartado de Estructura organizacional de mantenimiento local y regional.

#### **4. Propuesta de plantilla básica de recurso humano para las unidades de mantenimiento**

Adjunto con la propuesta de una estructura organizacional para las unidades de la institución que tienen a su cargo las funciones de ingeniería y mantenimiento, se trabajó en una propuesta de plantilla básica de recursos humanos para la estructura organizacional del apartado anterior. La misma fue entregada junto con la propuesta de estructura a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías en setiembre del 2008.

#### **5. Aumento en las capacidades técnicas del personal institucional que labora en mantenimiento: cursos, talleres, capacitaciones, congresos y cantidad de participantes.**

En el período 2008-2020 se logró capacitar un total de 1.478 funcionarios en temas relacionados con la gestión de mantenimiento.

Las capacitaciones realizadas en el período fueron las siguientes:

#### **AÑO 2008**

- a. Normativa NFPA 101, un funcionario.
- b. Gestión del proceso de capacitación y formación en la CCSS, dos funcionarios.
- c. Diseño de actividades educativas, un funcionario.
- d. Se capacitó a todos los funcionarios del Área, 5 en total, en los siguientes temas:

Ambiente Windows  
Microsoft Office 2003  
Microsoft Excel 2003

## **AÑO 2009**

- a. Para capacitar a las unidades locales para ejecutar los compromisos de gestión, se realizaron 110 capacitaciones a nivel nacional en la técnica de “Evaluación y Clasificación Técnica de Equipos,” también conocida como Inventario Técnico.
- b. Se impartió un curso de gestión de mantenimiento, contratado a través del CENDEISSS, para un total de 30 ingenieros de mantenimiento.

## **AÑO 2010**

- a. Se capacitó a 161 funcionarios a nivel institucional, de unidades locales, en el uso y aplicación de la Guía para el levantamiento del inventario y clasificación el recurso físico.
- b. Se diseñó, preparó e impartió acorde con las características y requerimientos institucionales, un curso de gestión de mantenimiento, avalado por el CENDEISSS, para un total de 33 ingenieros de mantenimiento. En este curso participaron como expositores: el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, las Direcciones de Presupuesto, Adquisiciones y Jurídica de la CCSS y el personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional.

## **AÑO 2011**

- a. Se capacitó a 20 técnicos de mantenimiento de diversas unidades de la CCSS en el INA, en el tema de Operario de Mantenimiento de Edificaciones.
- b. Se capacitó a 119 funcionarios a nivel institucional, de unidades locales, en el uso y aplicación de la Guía para el levantamiento del inventario y clasificación el recurso físico.
- c. Se capacitó a seis funcionarios del Área en temas relacionados con el quehacer de la unidad.
- d. Se impartió acorde con las características y requerimientos institucionales, un curso de gestión de mantenimiento, avalado por el CENDEISSS, para un total de 36 ingenieros de mantenimiento. En este curso participaron como expositores el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, las Direcciones de Presupuesto, Adquisiciones y Jurídica de la CCSS y el personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional.

## **AÑO 2012**

- a. Se capacitó a 21 técnicos de mantenimiento de diversas unidades de la CCSS en el INA, en el tema de Operario de Mantenimiento de Edificaciones.
- b. Se impartió acorde con las características y requerimientos institucionales, un curso de gestión de mantenimiento, avalado por el CENDEISSS, para un total de 31 ingenieros de mantenimiento. En este curso participaron como expositores el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, las Direcciones de Presupuesto,

### **AÑO 2013**

- a. Se capacitó a 26 técnicos de mantenimiento de diversas unidades de la CCSS en el INA, en el tema de Operario de Mantenimiento de Edificaciones.
- b. Se capacitó a 225 funcionarios en todo el país sobre el nuevo marco normativo para la gestión de mantenimiento. Lo que implicó la realización de 11 actividades de capacitación en el ámbito nacional.
- c. Se capacitó a 361 funcionarios en todo el país en la aplicación de la normativa básica del SIGMI, para este fin se realizaron 9 talleres de capacitación a nivel nacional.

### **AÑO 2014**

- a. Operario de Mantenimiento para Edificaciones”, INA, 27 funcionarios capacitados.

### **AÑO 2015**

- a. Operario de Mantenimiento para Edificaciones”, INA, 26 funcionarios capacitados.

### **AÑO 2016**

- a. Operario de Mantenimiento para Edificaciones, INA, 30 funcionarios capacitados.
- b. Inspector de Sistemas de Gases Medicinales, Hospital Clínica Bíblica, 15 funcionarios capacitados.
- c. Congreso Hospital Digital HIMSS, Hotel San José Palacio, 50 funcionarios.
- d. Congreso de Mantenimiento, CFIA, 15 funcionarios.

### **AÑO 2017**

- a. Operario de Mantenimiento para Edificaciones, INA, 13 funcionarios capacitados.
- b. Buenas prácticas de refrigeración y Manejo de refrigerantes, MINAET, 26 funcionarios capacitados.
- c. Congreso de Ingeniería Hospitalaria, CFIA, 10 funcionarios.
- d. Mantenimiento de Incubadoras Neonatales, INA, 10 funcionarios capacitados.

### **AÑO 2018**

- a. Operario de Mantenimiento para Edificaciones, INA, 12 funcionarios capacitados.

- b. Formación Superior en Ingeniería y Gestión de Mantenimiento, Cámara de Industrias de Costa, 13 funcionarios capacitados.
- c. Curso internacional de metrología biomédica, UNA, 13 funcionarios capacitados.

## **AÑO 2019**

- a. Operario de Mantenimiento para Edificaciones, INA, 20 funcionarios capacitados.
- b. Formación Superior en Ingeniería y Gestión de Mantenimiento, Cámara de Industrias de Costa, 10 funcionarios capacitados.

### **6. Divulgación marco normativo a nivel institucional.**

El marco normativo anterior entró en vigor a partir del 06 de noviembre del 2012, cuando fue publicado en el diario oficial La Gaceta. Una vez publicado se desarrolló un plan de trabajo para divulgar este marco normativo a nivel institucional, a través de impresos, de videoconferencias y de charlas presenciales en todo el país, de manera que el mismo fuera comunicado a todos los establecimientos de la CCSS para su implementación. Para realizar lo anterior fue necesario:

- a. Imprimir 1.950 folletos con el marco normativo para distribuir en el ámbito institucional.
- b. Realizar 11 actividades de capacitación en todo el país, para dar a conocer el marco normativo. En estas capacitaciones participaron 586 funcionarios de 145 unidades.

Este proceso tuvo una duración de dos años.

### **7. Propuesta de Asignación Presupuestaria Incremental para Mantenimiento**

Como parte de las actividades de investigación que realiza esta unidad, en el año 2012 se realizó un estudio para determinar cuál debe ser la asignación de presupuesto para las actividades de mantenimiento con que deben contar los centros de salud (hospitales y áreas de salud), el estudio determinó que la asignación presupuestaria que realizan los diferentes centros de salud para atender las actividades de mantenimiento es insuficiente, por lo que requiere que este sea incrementado en alrededor de un 100% de lo que se asignaba en ese momento, por esta razón y como resultado de este estudio, se generó un documento denominado “Propuesta de Asignación Presupuestaria Incremental para Mantenimiento”.

### **8. Seguimiento ejecución presupuestaria unidades de mantenimiento**

Otra actividad que se ha realizado a través de esta unidad ha sido el monitoreo y seguimiento de la ejecución presupuestaria de los diferentes centros de trabajo de la CCSS, referido a aquellas partidas presupuestarias consideradas “de mantenimiento”, actividad que se ha realizado desde el año 2012 hasta hoy.



Con esta actividad se pretende llevar un seguimiento de las ejecuciones del presupuesto asignado a mantenimiento, con el fin de garantizar la utilización oportuna de estos recursos en beneficio de la continuidad de los servicios que brinda la institución.

El seguimiento se realiza trimestralmente y se emite un informe para advertir a tiempo a aquellas unidades que presenten desviaciones apreciables en cuanto a la ejecución de sus recursos presupuestarios.

También se realiza un informe con los resultados de la ejecución final de las sub partidas presupuestarias al final de cada período, y se solicita a algunas unidades informar sobre las razones de la ejecución obtenida, para tratar de conocer los factores de éxito.

## **9. Participación en Plan de Innovación Institucional**

Otra actividad en que le ha correspondido participar al Área de Investigación y Desarrollo de la Gestión de Mantenimiento Institucional, ha sido en lo que actualmente se denomina “Plan de Innovación”.

Esta actividad inició en el año 2012, como un intento de dotar a la CCSS de un sistema de planeación de recursos empresariales, conocido como ERP, que es un sistema de información que permite la integración de las operaciones de una empresa, especialmente las que tienen que ver con la producción, la logística, los inventarios, el control de los activos, los costos de operación, la contabilidad y otros componentes.

Este sistema funciona como un sistema integrado, y aunque puede tener aplicaciones modulares, es un todo. Es decir, múltiples aplicaciones con acceso a una base de datos centralizada.

Debido a la complejidad de la CCSS, esta actividad marchó al inicio de forma lenta. Desde el año 2012 se iniciaron los estudios para implementar un sistema de gestión empresarial moderno, en el cual esta unidad ha estado colaborando para incorporar a la actividad de mantenimiento dentro del ERP, como parte del proceso de gestión de los activos institucionales.

Actualmente la adquisición de este ERP ya fue adjudicada. Se espera que el mismo se empiece a implementar a partir del mes de enero 2020.

## **10. Participación en Grupos de Estudio y Comisiones fuera de las Actividades del Área**

A pesar de que el personal con que cuenta esta unidad ha sido escaso, ha tenido que ceder personal para participar en grupos y comisiones para realizar actividades fuera de las actividades de esta unidad, actividades que en algunos casos han sido de años de duración. Entre estas participaciones tenemos entre las principales, las siguientes:

- a. Participación en Equipo Técnico de Atención Hospitalaria (ETAH). Este equipo técnico tenía como función principal realizar intervenciones en aquellos hospitales que estuvieran en dificultades para la prestación de servicios, para realizar diagnósticos de la situación y proponer soluciones en el corto plazo. Nuestra participación fue por un período de 6 años, desde el año 2008 hasta el año 2013 y

correspondía evaluar la gestión de mantenimiento para elaborar recomendaciones de mejora.

- b. Participación en Comisión Interinstitucional de la Cuenca del Río María Aguilar. Esta comisión se integró para tratar de recuperar la cuenca del Río María Aguilar y aunar esfuerzos entre varias instituciones públicas para establecer los mecanismos necesarios para la protección de esta cuenca. Participación que duró 4 años, desde el 2009 hasta el 2012.
- c. Participación en Comisión Institucional de Emergencias. Se participó durante cinco años en la Comisión Institucional de Emergencias para el tratamiento de desastres en oficinas centrales de la CCSS, del año 2008 al año 2012.
- d. Participación de un funcionario del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional a tiempo completo, en el Proyecto de Reestructuración del Nivel Central, durante los años 2016 y 2017.
- e. Participación de dos funcionarios del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional a tiempo completo, en el Proyecto de Fideicomiso CCSS-BCR, desde el año 2018 al 2020.
- f. Participación en Junta Nacional de Relaciones Laborales. Esta junta ha sido creada para resolver los casos difíciles de relaciones laborales que se presentan a nivel nacional, y que no han podido resolver las unidades locales. Participación desde el año 2017 hasta mayo 2019.

## **11. Estructura organizacional de mantenimiento local y regional**

Con la aprobación de la creación de los DRIM en Sesión de Junta Directiva 8002, en el artículo 4º de esa misma sesión se "...instruye a la Gerencia División Administrativa para que el área técnica especializada, proceda a realizar un Estudio Técnico sobre la estructura organizacional que contiene la presente propuesta y elabore el manual organizacional de las Unidades Regionales de Ingeniería y Mantenimiento".

La Dirección de Desarrollo Organizacional elaboró el documento "Modelo de Organización de las Áreas de Ingeniería y Mantenimiento en las Direcciones de Gestión Regional y Red de Servicios de Salud", el cual se remitió a la anterior Gerencia de Operaciones el 21 de diciembre de 2007, para su aval y posterior trámite de aprobación de las autoridades superiores.

Producto de informe de Auditoría No ASAAI-174-R-2008 "Evaluación de la Estructura Organizacional, implementación y funciones de las Áreas Regionales de Ingeniería y Mantenimiento en las Direcciones Regionales", el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional desarrolló una propuesta de estructura organizacional para las unidades de mantenimiento ubicadas en los establecimientos de salud.

La propuesta con el "Modelo de Organización de las Áreas de Ingeniería y Mantenimiento en los establecimientos de salud y Direcciones Regionales", fue remitido a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías el 16 de setiembre de 2008.

Previo a la presentación ante la Junta Directiva, debido a apelaciones sindicales al modelo de organización propuesto, se hizo necesario retrasar la exposición de esta a las autoridades superiores de la CCSS. Posteriormente, debido a la crisis financiera que sufrió la Caja en los años 2010-2014, la Junta Directiva tomó el acuerdo de no recibir propuestas de nuevas estructuras organizacionales, lo cual no permitió temporalmente elevar propuestas de organización.

Con la aprobación del Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional por parte de la Junta Directiva en el artículo 22° de la sesión No 8602 del 27 de setiembre de 2012, se asignaron nuevas competencias al componente de ingeniería y mantenimiento regional y establecimientos de salud, lo cual implicó revisar y ajustar el modelo organizacional propuesto para estas unidades en diciembre de 2008.

Posteriormente, la Junta Directiva en el artículo 12° de la sesión N°8712 del 16 de octubre de 2014, instruyó a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, realizar un estudio de impacto de la gestión integral de las Áreas Regionales de Ingeniería y Mantenimiento. En esos mismo acuerdo solicitó a la Gerencia Administrativa, efectuar a través de la Dirección de Desarrollo Organizacional, el análisis de las funciones y responsabilidades de las unidades encargadas de otorgar los servicios de ingeniería y mantenimiento a nivel institucional, y presente a la Junta Directiva una propuesta de estructura organizacional para las unidades de mantenimiento de la institución, considerando el estudio de impacto antes mencionado.

El 15 diciembre del 2016, la Dirección de Desarrollo Organizacional procedió a la validación de la propuesta del “Modelo Organizacional del Componente de Ingeniería y Mantenimiento en los Establecimientos y Direcciones Regionales de Servicios de Salud” con ingenieros y arquitectos de algunos centros de salud y de direcciones regionales de servicios de salud.

La Dirección de Desarrollo Organizacional, posterior a esta validación, analizó e incorporó a la propuesta las recomendaciones que procedían. La propuesta se encuentra en poder de la Gerencia Administrativa, esperando que finalice el proceso del “Proyecto de Reestructuración del Nivel Central”, para ser presentado a la Junta directiva.

## **12. Negociación de Convenio ITCR-CCSS para evaluación e implementación de la gestión de mantenimiento**

Desde el año 2014 se ha estado negociando un convenio específico con el Instituto Tecnológico de Costa Rica, ITCR, para que ese centro de estudios evalúe la gestión de mantenimiento en las unidades de la CCSS y lidere un proceso de implementación de mejora de la gestión de mantenimiento en esas unidades, a través de la firma de compromisos de mejora de la gestión de mantenimiento por parte de las unidades de la CCSS.

Este proceso sería liderado por la Dirección de mantenimiento Institucional, con la participación del ITCR como evaluador de la gestión de mantenimiento y dando el seguimiento posterior a la implementación de planes de mejora por parte de esas unidades.

Esta actividad se encuentra suspendida en este momento, en espera del pronunciamiento legal necesario para proceder con la firma del convenio.

### **13. Participación en Proyecto Fortalecimiento Prestación de Servicios de Salud**

Como parte de la mejora de las actividades de mantenimiento, desde el año 2016 la DMI en conjunto con el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional promovieron la incorporación de la gestión de mantenimiento dentro del “Proyecto de Fortalecimiento de Servicios de Salud” que lidera la Presidencia Ejecutiva de la CCSS. Lo que se pretendía en este proyecto fue integrar equipos de gestión de mantenimiento por red de servicios, de manera que un equipo básico de mantenimiento atienda los requerimientos de mantenimiento de toda la red.

Para el desarrollo de esta iniciativa, se realizó durante el año 2017 un estudio para elaborar una propuesta preliminar de gestión de mantenimiento en red para la Dirección Regional Integrada de Prestación de Servicios de Salud Huetar Atlántica.

Con base en la experiencia anterior, actualmente se está desarrollando en conjunto con la Dirección Regional Integrada de Prestación de Servicios de Salud Chorotega, una propuesta más elaborada, para organizar la gestión de mantenimiento en red para esta red.

### **14. Nuevo plan de implementación del SIGMI**

A raíz del informe brindado por la Comisión Inter gerencial del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, la DMI lideró una propuesta para presentar ante la Junta Directiva, de un nuevo plan de implementación de un sistema de gestión de mantenimiento institucional.

Esta propuesta fue desarrollada por el Área de investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, bajo la dirección y criterios de la DMI. La propuesta ofrece como novedad la iniciativa para organizar el Sistema de Gestión de Mantenimiento con un enfoque de proyecto, para constituir una unidad ejecutora del proyecto de implementación del SIGMI, totalmente dedicada a este proyecto y a su ejecución inmediata, con todos los recursos necesarios para llevar a cabo dicha implementación.

## **7.3 Resultados de la gestión por período anual**

### **7.3.1 Producción del año 2008**

Para este año, se informa de las acciones desarrolladas del 29 de julio al 31 de diciembre.

- a. Actualización del instrumento evaluador de la gestión de mantenimiento institucional.
- b. Se participó en la preparación de la respuesta al informe de la Contraloría General de la República, DEFOE-085-2007, referido al compromiso institucional para incorporar la variable de mantenimiento en el desarrollo de los proyectos de inversión. Nuestra participación estuvo referida a definir cuál era la participación

requerida de mantenimiento en el ciclo de vida del proyecto, para que las unidades desarrolladoras de proyectos procedieran a incorporar la variable de mantenimiento como parte de los estudios y diseños en los proyectos que desarrolla la CCSS.

- c. Evaluación del estado de la gestión de mantenimiento en 08 centros de salud y seguimiento a planes de mejora. Específicamente en los hospitales de: Quepos, Nicoya, San Vito, Ciudad Neilly, Los Chiles, Upala, Dr. Chacón Paut, Dr. Tomás Casas.
- d. Ejecución de prueba de campo para aplicar el software FECTE a la gestión de mantenimiento, prueba realizada en el Hospital de Turrialba.
- e. Elaboración de propuesta de un Modelo de Estructura Organizacional para las unidades de mantenimiento en centros de salud.
- f. Elaboración de una propuesta de plantilla de recursos humanos para las unidades de mantenimiento de la CCSS.
- g. Análisis para elaborar una propuesta de requerimiento de infraestructura (talleres) para las Áreas Regionales de Ingeniería y Mantenimiento (ARIM).
- h. Participación en la elaboración del Plan Táctico de la Dirección de Mantenimiento Institucional.
- i. Elaboración del Diagnóstico de Necesidades de Capacitación (DNC) de la DMI, para el bienio 2009-2010.
- j. Elaboración del Plan de Capacitación de la DMI, para el bienio 2009-2010.
- k. Se capacitó al personal del Área en los siguientes temas:
  - ✓ Normativa NFPA 101, un funcionario.
  - ✓ Gestión del proceso de capacitación y formación en la CCSS, dos funcionarios.
  - ✓ Diseño de actividades educativas, un funcionario.
  - ✓ Se capacitó a todos los funcionarios del Área, 5 en total, en los siguientes temas:
    - ✓ Ambiente Windows
    - ✓ Microsoft Office 2003
    - ✓ Microsoft Excel 2003
- l. Se inició un estudio para definir un sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional.
- m. Se elaboraron las siguientes guías normativas:
  - ✓ Guía para mantenimiento de infraestructura
  - ✓ Actualización de la guía técnica de evaluación y clasificación de equipos.
  - ✓ Guía para elaborar programas de mantenimiento
  - ✓ Guía para elaborar rutinas de mantenimiento

- ✓ Elaboración del Plan de Capacitación de la DMI, para el bienio 2009-2010.
- n. Personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional participó en labores de varias comisiones, actividades en las que fueron asignados por la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.
- o. Participación en Equipo Técnico de Atención Hospitalaria (ETAH). Este equipo técnico tenía como función principal realizar intervenciones en aquellos hospitales que estuvieran en dificultades para la prestación de servicios, para realizar diagnósticos de la situación y proponer soluciones en el corto plazo. Nuestra participación fue por un período de 6 años.
- p. Participación en Comisión Institucional de Emergencias. Se participó durante cinco años en la Comisión Institucional de Emergencias para el tratamiento de desastres en oficinas centrales de la CCSS.

### **7.3.2 Producción del año 2009**

Para el año 2009, las principales actividades desarrolladas fueron las siguientes:

- a. Se concluyó el estudio preliminar para definir un sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional.
- b. Se realizó la evaluación de la gestión de mantenimiento en 18 centros de salud. Específicamente en ocho hospitales, dos C.A.I.S. y ocho clínicas mayores.
- c. Se brindó asesoría para elaborar el plan de mejora de la gestión de mantenimiento en 14 centros de salud. Ocho hospitales, dos C.A.I.S. y cuatro clínicas.
- d. Se dio seguimiento a la implementación de planes de mejora de la gestión de mantenimiento, surgidos a raíz de las evaluaciones de la gestión del mantenimiento, actividad que se realizó en cinco hospitales.
- e. Se inició una investigación para definir los procesos del Sistema de Mantenimiento, con fundamento teórico del Centro de Investigación en Planeamiento del recurso Físico en Salud, de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).
- f. Se elaboró el documento “Propuesta de un Sistema de Gestión del Mantenimiento para los hospitales de la Caja Costarricense del Seguro Social”.
- g. Se participó en la elaboración del marco normativo de mantenimiento, compuesto por:
  - ✓ Política de Mantenimiento Institucional.
  - ✓ Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
  - ✓ Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.

- h. Se elaboró la ficha técnica con los indicadores de gestión para realizar el inventario técnico de equipos por parte de las unidades locales, para utilizar en el programa de compromisos de gestión.
- i. Negociación de compromisos de gestión a nivel institucional para el año 2009, para pactar las metas del inventario técnico a realizar por las unidades locales. En total se negociaron 121 compromisos, y se pactaron 85 compromisos, correspondiente a 28 hospitales y 57 áreas de salud.
- j. Para capacitar a las unidades locales para ejecutar los compromisos de gestión, se realizaron 110 capacitaciones a nivel nacional en la técnica de “Evaluación y Clasificación Técnica de Equipos,” también conocida como Inventario Técnico.
- k. Se elaboró el Plan de Mejora del Sistema de Gestión del Mantenimiento para el proyecto del nuevo Hospital de Heredia-
- l. Se brindó asesoría para incluir la variable de mantenimiento en los proyectos del nuevo hospital de Heredia y el C.A.I.S. de Puriscal.
- m. Se elaboró el Plan de Mejora del Sistema de Gestión del Mantenimiento para el proyecto del nuevo C.A.I.S. de Puriscal.
- n. Se desarrolló una “Herramienta de Evaluación Técnica para Instalaciones Electromecánicas”.
- o. Se elaboró y aprobó por parte de la DMI, el Manual de Procedimientos del Área de Investigación y Desarrollo del Mantenimiento Institucional.
- p. Se elaboró el manual denominado “Rutinas de Mantenimiento de Planta física”, para utilizarlo en la contratación de mantenimiento con terceros
- q. Se elaboró una guía denominada “Pliego de condiciones técnicas para contratos de mantenimiento de infraestructura”.
- r. Una vez más, este año personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional participó en labores de varias comisiones, actividades en las que fueron asignados por la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.
  - ✓ Participación en Equipo Técnico de Atención Hospitalaria (ETAH). Este equipo técnico tenía como función principal realizar intervenciones en aquellos hospitales que estuvieran en dificultades para la prestación de servicios, para realizar diagnósticos de la situación y proponer soluciones en el corto plazo. Nuestra participación fue por un período de 6 años.
  - ✓ Participación en Comisión Interinstitucional de la Cuenca del Río María Aguilar.
  - ✓ Esta comisión se integró para tratar de recuperar la cuenca del Río María Aguilar y aunar esfuerzos para establecer los mecanismos necesarios para la protección de esta cuenca. Participación que duró 4 años.
  - ✓ Participación en la Comisión Institucional de emergencias. Se participó durante cinco años en la Comisión Institucional de Emergencias para el tratamiento de desastres en oficinas centrales de la CCSS.

### 7.3.3 Producción del año 2010

Para el año 2010, las principales actividades desarrolladas fueron las siguientes:

- a. Para este año se contó con un total de ocho funcionarios para realizar las labores.
- b. Elaboración del Diagnóstico de Necesidades de Capacitación (DNC) de la DMI, para el bienio 2011-2012.
- c. Elaboración del Plan de Capacitación de la DMI, para el bienio 2011-2012.
- d. Se inició un estudio de prefactibilidad definir un sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional.
- e. Se continuó la investigación para definir los procesos del Sistema de Mantenimiento, con fundamento teórico del Centro de Investigación en Planeamiento del recurso Físico en Salud, de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).
- f. Se desarrolló una herramienta digital, en share point, para digitalizar la Orden de Trabajo, a fin de recoger información en el campo acerca de los requerimientos reales a considerar en el sistema de información para la gestión de mantenimiento.
- g. Se realizó la evaluación de la gestión de mantenimiento en seis hospitales.
- h. Se continuó con el desarrollo del marco normativo de mantenimiento, compuesto por:
  - ✓ Política de Mantenimiento Institucional.
  - ✓ Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
  - ✓ Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
- i. Se procedió a actualizar una vez más el instrumento evaluador de la gestión de mantenimiento institucional, para adecuarla a las necesidades institucionales.
- j. Se capacitó en el tema de normalización y elaboración de guías de mantenimiento al personal de la Dirección de Mantenimiento Institucional.
- k. Se capacitó a 161 funcionarios a nivel institucional, de unidades locales, en el uso y aplicación de la Guía para el levantamiento del inventario y clasificación el recurso físico.
- l. Se elaboró un plan estratégico de capacitación en mantenimiento, para el personal de mantenimiento institucional.
- m. Se diseñó, preparó e impartió acorde con las características y requerimientos institucionales, un curso de gestión de mantenimiento, avalado por el CENDEISSS, para un total de 33 ingenieros de mantenimiento. En este curso participaron como expositores el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, las Direcciones de Presupuesto, Adquisiciones y Jurídica de la CCSS y el personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional.



- n. Se desarrollaron once asesorías a unidades locales, para elaborar el plan de mejora de la gestión de mantenimiento. Específicamente se asesoró a: cinco hospitales, dos C.A.I.S., Cuatro clínicas
- o. Se dio seguimiento a la implementación de planes de mejora de la gestión de mantenimiento, surgidos a raíz de las evaluaciones de la gestión del mantenimiento, actividad que se realizó en cinco hospitales.
- p. Se dio seguimiento, se evaluó y se procedió a certificar la medición de indicadores de gestión, pactados por las unidades locales mediante el proceso de compromisos de gestión para el tema de mantenimiento. Esta labor se realizó para cada una de las unidades que pactaron este compromiso.
- q. Se dio seguimiento y asesoría a la implementación de un Sistema de Gestión del Mantenimiento para el proyecto del nuevo Hospital de Heredia.
- r. Se dio seguimiento y asesoría a la implementación de un Sistema de Gestión del Mantenimiento para el proyecto del nuevo C.A.I.S. de Puriscal.
- s. Se dio asesoría y se participó en la elaboración de los requerimientos para mantenimiento, a incorporar en el cartel de contratación del proyecto de la nueva Torre Este del Hospital Calderón Guardia.
- t. Se dio asesoría y se participó en la elaboración de los requerimientos para mantenimiento, a incorporar en el cartel de contratación del proyecto de Centro de Resonancia Magnética.
- u. Se dio asesoría y se participó en la elaboración de los requerimientos para mantenimiento, a incorporar en el cartel de contratación del proyecto para el nuevo C.A.I.S. de Siquirres.
- v. Una vez más, este año personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional participó en labores de varias comisiones, actividades en las que fueron asignados por la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.
  - ✓ Participación en Equipo Técnico de Atención Hospitalaria (ETAH). Este equipo técnico tenía como función principal realizar intervenciones en aquellos hospitales que estuvieran en dificultades para la prestación de servicios, para realizar diagnósticos de la situación y proponer soluciones en el corto plazo. Nuestra participación fue por un período de 6 años.
  - ✓ Participación en Comisión Interinstitucional de la Cuenca del Río María Aguilar. Esta comisión se integró para tratar de recuperar la cuenca del Río María Aguilar y aunar esfuerzos para establecer los mecanismos necesarios para la protección de esta cuenca. Participación que duró 4 años.
  - ✓ Participación en Comisión Institucional de Emergencias. Se participó durante cinco años en la Comisión Institucional de Emergencias para el tratamiento de desastres en oficinas centrales de la CCSS.

### 7.3.4 Producción del año 2011

Para el año 2011, las principales actividades desarrolladas fueron las siguientes:

- a. Para este año se contó con un total de ocho funcionarios para realizar las labores.
- b. Se procedió a elaborar en conjunto con la DMI un Plan de Implementación para el Sistema de Gestión de Mantenimiento.
- c. Se concluyó el estudio de prefactibilidad para definir un sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional.
- d. Se inició el desarrollo de un estudio de factibilidad para definir un sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional.
- e. Se finalizó la investigación para definir los procesos del Sistema de Mantenimiento, con fundamento teórico del Centro de Investigación en Planeamiento del recurso Físico en Salud, de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y se elaboró el diagrama de flujo de procesos del sistema.
- f. Se participó en el desarrollo de la Norma con los requerimientos a cumplir en el tema de mantenimiento para habilitación de Hospitales Nacionales del Ministerio de Salud.
- g. Se aplicó la herramienta digital en share point durante todo el año, para digitalizar la Orden de Trabajo, en el hospital Tomàs Casas, el Hospital Blanco Cervantes y el Área de Salud de Limón, como plan piloto para recoger información en el campo acerca de los requerimientos reales a considerar en el sistema de información para la gestión de mantenimiento.
- h. Se realizó la evaluación de la gestión de mantenimiento en tres hospitales.}
- i. Se continuó con el desarrollo del marco normativo de mantenimiento, compuesto por:
  - ✓ Política de Mantenimiento Institucional.
  - ✓ Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
  - ✓ Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
- j. Se dio inicio al desarrollo de la normativa a desarrollar según los transitorios de la propuesta de Reglamento para la Gestión de Mantenimiento Institucional, que se remitirá para su aprobación a la Junta Directiva.
- k. Se elaboró una herramienta para la evaluación del estado de conservación de quirófanos.
- l. Se elaboró la Guía para implementar rutinas de mantenimiento en áreas de cirugía.

- m. Dos funcionarios de la unidad participaron durante seis meses en el levantamiento del estado de la infraestructura de centros de salud a nivel institucional. Trabajo dirigido por la Dirección de Arquitectura e Ingeniería.
- n. Se elaboraron 36 rutinas de mantenimiento del recurso físico. 21 para infraestructura, 13 para equipos electromecánicos y 12 rutinas de mantenimiento eléctrico.
- o. Se estableció un convenio de cooperación, entre el INA, CENDEISSS y CCSS para dar capacitación al personal técnico y profesional de mantenimiento del Sistema de Gestión de Mantenimiento de la CCSS.
- p. Se capacitó a 20 técnicos de mantenimiento de diversas unidades de la CCSS en el INA, en el tema de Operario de Mantenimiento de Edificaciones.
- q. Se capacitó a 119 funcionarios a nivel institucional, de unidades locales, en el uso y aplicación de la Guía para el levantamiento del inventario y clasificación el recurso físico.
- r. Se capacitó a seis funcionarios del Área en temas relacionados con el quehacer de la unidad.
- s. Se impartió acorde con las características y requerimientos institucionales, un curso de gestión de mantenimiento, avalado por el CENDEISSS, para un total de 36 ingenieros de mantenimiento. En este curso participaron como expositores el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, las Direcciones de Presupuesto, Adquisiciones y Jurídica de la CCSS y el personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional.
- t. Se desarrollaron seis asesorías a unidades locales, para elaborar el plan de mejora de la gestión de mantenimiento. Específicamente se asesoró a:
  - ✓ Cinco hospitales (México, San Carlos, Nicoya, Centro de Resonancia Magnética, Upala).
  - ✓ Una clínica (Alajuelita).
- u. Se dio seguimiento a la implementación de planes de mejora de la gestión de mantenimiento, surgidos a raíz de las evaluaciones de la gestión del mantenimiento, actividad que se realizó en cinco hospitales.
- v. Nuevamente durante este año, se dio seguimiento, se evaluó y se procedió a certificar la medición de indicadores de gestión, pactados por las unidades locales mediante el proceso de compromisos de gestión para el tema de mantenimiento. Esta labor se realizó para cada una de las unidades que pactaron este compromiso.
- w. Se atendieron 22 solicitudes de requerimientos de insumos, para el desarrollo del nuevo Sistema Financiero Contable.
- x. Se realizó la autoevaluación del Sistema de Control Interno del Área.

- y. Se elaboraron los reportes del SEVRI al 100% de los mapas de riesgos de los procesos sustantivos.
- z. Una vez más, este año personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional participó en labores de varias comisiones, actividades en las que fueron asignados por la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.
  - ✓ Participación en Equipo Técnico de Atención Hospitalaria (ETAH). Este equipo técnico tenía como función principal realizar intervenciones en aquellos hospitales que estuvieran en dificultades para la prestación de servicios, para realizar diagnósticos de la situación y proponer soluciones en el corto plazo. Nuestra participación fue por un período de 6 años.
  - ✓ Participación en Comisión Interinstitucional de la Cuenca del Río María Aguilar. Esta comisión se integró para tratar de recuperar la cuenca del Río María Aguilar y aunar esfuerzos para establecer los mecanismos necesarios para la protección de esta cuenca. Participación que duró 4 años.
  - ✓ Participación en Comisión Institucional de Emergencias. Se participó durante cinco años en la Comisión Institucional de Emergencias para el tratamiento de desastres en oficinas centrales de la CCSS.

### **7.3.5 Producción del año 2012**

Para el año 2012, las principales actividades desarrolladas fueron las siguientes:

- a. Para este año se contó con un total de cinco funcionarios para realizar las labores, por traslado de tres funcionarios a otras unidades de la CCSS.
- b. Elaboración del Diagnóstico de Necesidades de Capacitación (DNC) de la DMI, para el bienio 2013-2014.
- c. Elaboración del Plan de Capacitación de la DMI, para el bienio 2013-2014.
- d. Establecer una alianza estratégica con INTECO, para mejorar la normalización en mantenimiento.
- e. Se desarrolló en conjunto con el CENDEISS a través del convenio CCSS-UCR, una alianza estratégica para capacitar al personal profesional de mantenimiento. Esta alianza no fue ratificada por la UCR.
- f. Se desarrollaron seis asesorías a unidades locales, para elaborar el plan de mejora de la gestión de mantenimiento.
- g. Se concluyó con el estudio de factibilidad para definir los requerimientos del sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional.
- h. Se concluyó el desarrollo de la Norma con los requerimientos a cumplir en el tema de mantenimiento para habilitación de Hospitales Nacionales del Ministerio de Salud.

- i. Se continuó con la aplicación de la herramienta digital en share point durante todo el año, para digitalizar la Orden de Trabajo, en el hospital Tomàs Casas, el Hospital Blanco Cervantes y el Área de Salud de Limón, como plan piloto para recoger información en el campo acerca de los requerimientos reales a considerar en el sistema de información para la gestión de mantenimiento.
- j. Se realizó la evaluación de la gestión de mantenimiento en 22 centros de salud.
- k. Se participó en el desarrollo y presentación para aprobación de Junta Directiva del marco normativo del sistema de gestión de mantenimiento institucional, compuesto por:
  - ✓ Política de Mantenimiento Institucional.
  - ✓ Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
  - ✓ Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
- l. Este marco normativo se aprobó por parte de la Junta Directiva el 27 de setiembre del 2012, Sesión 8602, artículo 22.
- m. Se desarrolló un procedimiento para elaborar el programa general de mantenimiento en las unidades de la CCSS.
- n. Se desarrolló un procedimiento para elaborar informes técnicos semestrales y anuales de la gestión de mantenimiento en el nivel Local y Regional.
- o. Se elaboró y validó norma para el manejo de residuos producto de las actividades de mantenimiento.
- p. Se elaboró y validó norma sobre la participación de las unidades de mantenimiento en planes de emergencia.
- q. Se elaboró borrador de norma para el mantenimiento de instalaciones de gases medicinales.
- r. Se elaboró el borrador de la normativa básica del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
- s. Se actualizó en un 100%, el procedimiento para elaborar guías técnicas de mantenimiento.
- t. Elaboración de una guía técnica de mantenimiento de equipamiento industrial.
- u. Se procedió a elaborar el “Manual para la elaboración de carteles para contratación de servicios de mantenimiento a infraestructura”.
- v. Se procedió a elaborar “Manual para la elaboración de carteles para contratación de servicios de mantenimiento a equipos.”

- w. Se desarrolló una propuesta de procedimiento para el formato y atención de la orden de trabajo para las unidades de mantenimiento de la CCSS, a incluir como parte del sistema de información de la gestión de mantenimiento.
- x. Se elaboró un nuevo Instrumento Evaluador de la Gestión del Mantenimiento, para facilitar su uso por las unidades locales, ya que el Reglamento de Mantenimiento trasladó esta función al nivel local y regional.
- y. Se elaboraron de 13 rutinas de mantenimiento.
- z. Se desarrolló una Guía para elaborar programas de mantenimiento de Áreas de Cirugía.
- aa. Se realizaron cinco videoconferencias sobre la aplicación de la guía de mantenimiento de Quirófanos.
- bb. Una funcionaria del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional participó en el levantamiento del inventario y la evaluación de estado de los quirófanos existentes a nivel nacional, actividad coordinada por la DAPE y la DAI, se evaluaron en total 291 salas de cirugías.
- cc. Se realizó una videoconferencia a nivel institucional como parte del proceso de divulgación del nuevo marco normativo de mantenimiento aprobado por la Junta Directiva de la CCSS.
- dd. Se realizaron cinco reuniones para divulgar el nuevo marco normativo de mantenimiento aprobado por la Junta Directiva de la CCSS.
- ee. Se continuó con la participación de dos funcionarios de la unidad en el levantamiento del estado de la infraestructura de centros de salud a nivel institucional. Trabajo dirigido por la Dirección de Arquitectura e Ingeniería.
- ff. Se dio asesoría a las unidades desarrolladoras de proyectos para incluir la variable de mantenimiento en los siguientes proyectos:
  - ✓ EBAIS Sahíno, San Carlos.
  - ✓ EBAIS San Pedro, Cañas.
  - ✓ EBAIS La Victoria, Liberia.
  - ✓ EBAIS Maquenco, Nicoya.
  - ✓ EBAIS Hatillo. San José.
  - ✓ Área de Salud Mora Palmichal.
  - ✓ Área de Salud de Parrita.
  - ✓ HCG edificios de Ropería y Nutrición.
  - ✓ Hospital México edificio de radioterapia.
  - ✓ C.A.I.S. Desamparados.
- gg. Se capacitó a 21 técnicos de mantenimiento de diversas unidades de la CCSS en el INA, en el tema de Operario de Mantenimiento de Edificaciones.

- hh. Se impartió acorde con las características y requerimientos institucionales, un curso de gestión de mantenimiento, avalado por el CENDEISS, para un total de 31 ingenieros de mantenimiento. En este curso participaron como expositores el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, las Direcciones de Presupuesto, Adquisiciones y Jurídica de la CCSS y el personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional.
- ii. Se dio seguimiento a la implementación de planes de mejora de la gestión de mantenimiento, surgidos a raíz de las evaluaciones de la gestión del mantenimiento, actividad que se realizó en seis centros de salud.
- jj. Nuevamente durante este año, se dio seguimiento, se evaluó y se procedió a certificar la medición de indicadores de gestión, pactados por las unidades locales mediante el proceso de compromisos de gestión para el tema de mantenimiento. Esta labor se realizó para cada una de las unidades que pactaron este compromiso.
- kk. Se realizó la autoevaluación del Sistema de Control Interno del Área.
- ll. Se elaboraron los reportes del SEVRI al 100% de los mapas de riesgos de los procesos sustantivos.
- mm. Una vez más, este año personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional participó en labores de varias comisiones, actividades en las que fueron asignados por la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.
  - ✓ Participación en Equipo Técnico de Atención Hospitalaria (ETAH). Este equipo técnico tenía como función principal realizar intervenciones en aquellos hospitales que estuvieran en dificultades para la prestación de servicios, para realizar diagnósticos de la situación y proponer soluciones en el corto plazo. Nuestra participación fue por un período de 6 años.
  - ✓ Participación en Comisión Interinstitucional de la Cuenca del Río María Aguilar. Esta comisión se integró para tratar de recuperar la cuenca del Río María Aguilar y aunar esfuerzos para establecer los mecanismos necesarios para la protección de esta cuenca. Participación que duró 4 años.
  - ✓ Participación en Comisión Institucional de Emergencias. Se participó durante cinco años en la Comisión Institucional de Emergencias para el tratamiento de desastres en oficinas centrales de la CCSS.

### **7.3.6 Producción del año 2013**

Para el año 2013, las principales actividades desarrolladas fueron las siguientes:

- a. Para este año se contó con un total de cinco funcionarios para realizar las labores.
- b. Se actualizó el estudio de factibilidad para definir los requerimientos del sistema de información para la gestión de mantenimiento institucional.
- c. Como parte del estudio de factibilidad para establecer las posibilidades de implementar un Sistema de Información para la gestión de Mantenimiento

Institucional se realizó una sesión de transferencia de información tecnológica, relativa a este tipo de sistemas.

- d. Se desarrollaron seis asesorías a unidades locales, para elaborar el plan de mejora de la gestión de mantenimiento.
- e. Se realizó la evaluación de la ejecución del presupuesto del año anterior, para las partidas de mantenimiento en todas las unidades de la CCSS.
- f. Se procedió a realizar una investigación para elaborar una propuesta de asignación porcentual incremental de presupuesto, para la gestión de mantenimiento en las unidades de la CCSS. Propuesta remitida a la Gerencia Financiera y Administrativa.
- g. Se amplió la aplicación del plan piloto con la herramienta digital en share point, para digitalizar la Orden de Trabajo, al hospital de Turrialba, además de los tres centros en que se ha estado trabajando.
- h. Se procedió a elaborar y aprobar los siguientes instrumentos normativos:
  - ✓ Norma para realizar el inventario técnico del recurso físico
  - ✓ Norma para codificación del recurso físico
  - ✓ Norma para clasificación por criticidad del recurso físico
  - ✓ Guía para desarrollar planes de mantenimiento en las unidades de la CCSS
  - ✓ Borrador de la Norma de indicadores para medición de la eficiencia y eficacia de la gestión de mantenimiento
  - ✓ Borrador de la Norma para la autoevaluación de la gestión de mantenimiento y el estado del recurso físico.
  - ✓ Actualización de la guía para elaborar rutinas de mantenimiento en las unidades de la CCSS
  - ✓ Guía para mantenimiento de sistemas de gases medicinales.
  - ✓ Guías de mantenimiento de equipo industrial:
    - ✓ Aire acondicionado tipo ventana
    - ✓ Aire acondicionado tipo mini Split
    - ✓ Ascensor de cable,
    - ✓ Cámara de enfriamiento.
- i. Se procedió a incluir el Marco Normativo de Mantenimiento en la página Web de la GIT.
- j. Se realizó una videoconferencia para funcionarios de la Auditoría Interna, como parte del proceso de divulgación del nuevo marco normativo de mantenimiento aprobado por la Junta Directiva de la CCSS.
- k. Se procedió a imprimir y distribuir a nivel institucional, 900 ejemplares del Marco Normativo de Mantenimiento.
- l. Se dio asesoría a las unidades desarrolladoras de proyectos para incluir la variable de mantenimiento en los siguientes proyectos:
  - ✓ C.A.I.S. de Siquirres.



- ✓ Clínica Nacional del Dolor y Cuidados Paliativos.
  - ✓ Nueva Clínica Área de Salud de Parrita.
  - ✓ Nuevo hospital de Puntarenas.
  - ✓ Hospital Ciudad Neilly.
  - ✓ C.A.I.S. Desamparados.
- m. Se capacitó a 26 técnicos de mantenimiento de diversas unidades de la CCSS en el INA, en el tema de Operario de Mantenimiento de Edificaciones.
  - n. Se capacitó a 225 funcionarios en todo el país sobre el nuevo marco normativo para la gestión de mantenimiento. Lo que implicó la realización de 11 actividades de capacitación en el ámbito nacional.
  - o. Se capacitó a 361 funcionarios en todo el país en la aplicación de la normativa básica del SIGMI, para este fin se realizaron 9 talleres de capacitación a nivel nacional.
  - p. Se dio seguimiento a la implementación de planes de mejora de la gestión de mantenimiento, surgidos a raíz de las evaluaciones de la gestión del mantenimiento, actividad que se realizó en seis centros de salud.
  - q. Nuevamente durante este año, se dio seguimiento, se evaluó y se procedió a certificar la medición de indicadores de gestión, pactados por las unidades locales mediante el proceso de compromisos de gestión para el tema de mantenimiento. Esta labor se realizó para cada una de las 85 unidades que pactaron este compromiso. Este fue el último año que se desarrolló esta labor, ya que la Junta Directiva decidió eliminar los compromisos de gestión.
  - r. Se realizó la autoevaluación del Sistema de Control Interno del Área.
  - s. Se elaboraron los reportes del SEVRI al 100% de los mapas de riesgos de los procesos sustantivos.
  - t. Una vez más, este año personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional participó en labores de varias comisiones, actividades en las que fueron asignados por la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.
  - u. Participación en Equipo Técnico de Atención Hospitalaria (ETAH). Este equipo técnico tenía como función principal realizar intervenciones en aquellos hospitales que estuvieran en dificultades para la prestación de servicios, para realizar diagnósticos de la situación y proponer soluciones en el corto plazo. Nuestra participación fue por un período de 6 años.
  - v. Para informar a las autoridades superiores sobre el desarrollo de las actividades antes descritas, los resultados globales del Plan de Mantenimiento, se ha comunicado cada seis meses los resultados obtenidos, mediante informe a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.

### 7.3.7 Producción del año 2014

Para el año 2014, las principales actividades desarrolladas fueron las siguientes:

- a. Para este año se contó con un total de ocho funcionarios para realizar las labores.
- b. Como parte de las labores de divulgación del marco normativo para la gestión de mantenimiento, se procedió a imprimir y distribuir a nivel institucional, 750 ejemplares del Marco Normativo de Mantenimiento.
- c. Se concluyó el estudio de factibilidad para establecer un Sistema de Información para la gestión de Mantenimiento Institucional en la CCSS. El Informe Final se remitió a la DMI en el mes de agosto 2014.
- d. Se realizó la evaluación de la ejecución del presupuesto del año anterior, para las partidas de mantenimiento en todas las unidades de la CCSS.
- e. Se realizaron sesiones de transferencia de información tecnológica a lo interno de la CCSS, relativa a los sistemas desarrollados a lo interno de las unidades de mantenimiento, para determinar la posibilidad de utilizar uno de estos sistemas, mientras se oficializa la adquisición de un sistema robusto para toda la organización. Como resultado de estas sesiones, se determinó la existencia de dos desarrollos incipientes que pueden ser utilizados en las unidades de mantenimiento, como parte del aprendizaje de las unidades en sistemas de información de mantenimiento, para la culturización en estos sistemas y como motivador de la gestión de cambio.
- f. Se amplió la aplicación del plan piloto con la herramienta digital en share point, para digitalizar la Orden de Trabajo, al C.A.I.S. de Desamparados y al Laboratorio de Productos Farmacéuticos.
- g. Se procedió a elaborar los siguientes instrumentos normativos:
  - ✓ Metodología para verificar la incorporación de la variable de mantenimiento en los proyectos de inversión.
  - ✓ Norma de indicadores de la gestión de mantenimiento y del estado del recurso físico.
  - ✓ Norma para elaboración de informes técnicos de la gestión de mantenimiento y del estado del recurso físico.
- h. Se dio asesoría a las unidades desarrolladoras de proyectos para incluir la variable de mantenimiento en 10 proyectos de inversión.
  - ✓ C.A.I.S. de Siquirres.
  - ✓ Clínica Nacional del Dolor y Cuidados Paliativos.
  - ✓ Nueva Clínica Área de Salud de Parrita.
  - ✓ Nuevo Hospital de Puntarenas.
  - ✓ Proyecto ampliación Hospital la Anexión
  - ✓ Nueva sede Área de Salud Mora- Palmichal.
  - ✓ Hospital Ciudad Neilly.
  - ✓ Área de Quirófanos Hospital México

- ✓ Clínica de Naranjo
  - ✓ Área de emergencias Hospital de San Carlos
- i. Se capacitó a 15 técnicos de mantenimiento de diversas unidades de la CCSS en el INA, en el tema de Operario de Mantenimiento de Edificaciones.
  - j. Se capacitó a 14 funcionarios en mantenimiento de instalaciones de gases medicinales.
  - k. Se capacitó a 145 unidades de la CCSS en la aplicación de la normativa básica del SIGMI.
  - l. Se dio asesoría a 29 unidades locales sobre la aplicación de las herramientas para el inventario, codificación y clasificación del recurso físico institucional.
  - m. Se mejoraron y se desarrollaron catorce asesorías a unidades locales, para elaborar el plan de la gestión de mantenimiento.
  - n. Se realizó la autoevaluación del Sistema de Control Interno del Área.
  - o. Se elaboraron los reportes del SEVRI al 100% de los mapas de riesgos de los procesos sustantivos.
  - p. Para informar a las autoridades superiores sobre el desarrollo de las actividades antes descritas, los resultados globales del Plan de Mantenimiento, se ha comunicado cada seis meses los resultados obtenidos, mediante informe a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.

### **7.3.8 Producción del año 2015**

Para el año 2015, las principales actividades desarrolladas fueron las siguientes:

- a. Para este año se contó con un total de cinco funcionarios para realizar las labores.
- b. Elaboración del Diagnóstico de Necesidades de Capacitación (DNC) del SIGMI, para el bienio 2015-2017.
- c. Elaboración del Plan de Capacitación del SIGMI, para el bienio 2015-2017.
- d. Como parte de las labores de divulgación del marco normativo para la gestión de mantenimiento, se procedió a imprimir y distribuir a nivel institucional, 300 ejemplares del Marco Normativo de Mantenimiento.
- e. Se procedió a elaborar una propuesta de cambios al Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, para actualizarlo, la cual fue remitida a la DMI para el trámite que corresponde.
- f. Se realizó la evaluación de la ejecución del presupuesto del año anterior, para las partidas de mantenimiento en todas las unidades de la CCSS.

- g. Se aplicó la auto evaluación de la gestión de mantenimiento a toda la organización, a través de la herramienta institucional de auto evaluación de la Gestión 2015, de la Dirección de Sistemas Administrativos.
- h. El estudio de Factibilidad del Sistema de Información de la Gestión de Mantenimiento fue aprobado por el Nivel Central Rector Regulador del SIGMI, en el mes de agosto del 2015.
- i. Se dio apoyo a la GIT-DMI mediante la participación y definición del alcance del convenio específico de asistencia técnica entre la CCSS y el ITCR, para que esta institución evalúe el modelo de gestión de mantenimiento de la CCSS y asesore en la mejora y ajuste de dicho modelo.
- j. Se realizó un estudio de caracterización del recurso humano dedicado a mantenimiento a nivel institucional.
- k. Se realizó un estudio solicitado por la Auditoría Interna en el Hospital de Upala, sobre la capacidad instalada en gestión de mantenimiento.
- l. Se realizó un estudio solicitado por la Auditoría Interna en el Hospital de Heredia sobre implementación del SIGMI en ese hospital.
- m. Se procedió a modernizar y actualizar herramienta digital de inventario técnico. La herramienta anterior, elaborada en el 2009, consistía en una hoja de Excel cuya manipulación se dificultaba conforme se introducían más datos y tenía problemas por las diferentes versiones de Excel que manejaban las unidades locales. Ahora se hizo una herramienta en Visual Basic, más fácil de manipular.
- n. Se procedió a desarrollar un estudio de factibilidad para el desarrollo de un sistema de captura de datos a distancia para los equipos críticos de hospitales, el cual mediante indicadores le indique al personal de mantenimiento el estado operativo de dichos equipos.
- o. En conjunto con la Dirección de Sistemas Administrativos se realizó el levantamiento de los macroprocesos del SIGMI.
- p. Se realizó la evaluación de la ejecución del presupuesto del año anterior, para las partidas de mantenimiento en todas las unidades de la CCSS.
- q. Se participó en conjunto con la Dirección de Desarrollo Organizacional en el desarrollo de una propuesta de un modelo organizacional para las unidades de mantenimiento de la CCSS.
- r. Se participó en conjunto con la DMI en el grupo de trabajo denominado Plan de Innovación, para definir los requerimientos de un Sistema de Información Gerencial (ERP) para la CCSS.
- s. Se participó en un Comité Técnico de INTECO para adaptar la redacción de las normas ISO 55.000 sobre gestión de activos, a la realidad costarricense.

- t. Se procedió a elaborar y aprobar los siguientes instrumentos normativos:
  - ✓ “Guía para elaborar el manual de gestión de mantenimiento en las unidades de la CCSS”.
  - ✓ Con esta guía se concluyó la elaboración de la normativa del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional (SIGMI), ordenada por la Junta Directiva mediante el Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.
- u. Se dio asesoría en cinco unidades locales para implementar programas de mantenimiento. Las unidades asesoradas fueron:
  - ✓ Hospital de Quepos
  - ✓ Hospital Ciudad Neilly
  - ✓ C.A.I.S. de Siquirres.
  - ✓ Nueva Clínica Área de Salud de Parrita.
  - ✓ Nueva sede Área de Salud Mora Palmichal.
- v. Se dio asesoría a las unidades desarrolladoras de proyectos para incluir la variable de mantenimiento en 7 proyectos de inversión.
  - ✓ Clínica Nacional del Dolor y Cuidados Paliativos.
  - ✓ Nuevo hospital de Puntarenas.
  - ✓ Proyecto ampliación Hospital la Anexión
  - ✓ Mejoras Hospital Ciudad Neilly.
  - ✓ Área de Quirófanos Hospital México
  - ✓ Clínica de Naranjo
  - ✓ Área de emergencias Hospital de San Carlos
- w. Se capacitó a 23 técnicos de mantenimiento de diversas unidades de la CCSS en el INA, en el tema de Operario de Mantenimiento de Edificaciones.
- x. Se realizó el levantamiento del inventario técnico en el Área de Salud Cartago.
- y. Se realizó durante todo el primer semestre el levantamiento del inventario técnico en el Área de Salud del Guarco.
- z. Se realizó la autoevaluación del Sistema de Control Interno del Área.
- aa. Se elaboraron los reportes del SEVRI al 100% de los mapas de riesgos de los procesos sustantivos.
- bb. Para informar a las autoridades superiores sobre el desarrollo de las actividades antes descritas, los resultados globales del Plan de Mantenimiento, se ha comunicado cada seis meses los resultados obtenidos, mediante informe a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.

### **7.3.9 Producción del año 2016.**

Para el año 2016, las principales actividades desarrolladas fueron las siguientes:

- a. Para este año se contó con un total de cinco funcionarios para realizar las labores
- b. Se continuó dando apoyo a la GIT-DMI mediante la participación y definición del alcance del convenio específico de asistencia técnica entre la CCSS y el ITCR, para que esta institución evalúe el modelo de gestión de mantenimiento de la CCSS y asesore en la mejora y ajuste de dicho modelo.
- c. Se gestionó y redactó el borrador de un convenio de capacitación y asistencia técnica entre el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos y la CCSS.
- d. Se continuó con el desarrollo de un estudio de factibilidad de un sistema de captura de datos a distancia para los equipos críticos de hospitales, el cual mediante indicadores le indique al personal de mantenimiento el estado operativo de dichos equipos.
- e. Se participó en conjunto con la Dirección de Desarrollo Organizacional en el desarrollo de una propuesta de un modelo organizacional para las unidades de mantenimiento de la Gerencia Médica.
- f. Se participó en conjunto con la DMI en el grupo de trabajo denominado Plan de Innovación, para definir los requerimientos de un Sistema de Información Gerencial (ERP) para la CCSS.
- g. Se elaboró una herramienta para el cálculo de Cargas de Trabajo en las unidades de mantenimiento de la CCSS.
- h. Se realizó una investigación para establecer los requerimientos necesarios para implementar un sistema de gestión de activos en la CCSS.
- i. Se realizó la evaluación de la ejecución del presupuesto del año anterior, para las partidas de mantenimiento en todas las unidades de la CCSS.
- j. Se dio asesoría en diez unidades locales para implementar programas de mantenimiento. Las unidades asesoradas fueron:
  - ✓ Hospital Escalante Pradilla
  - ✓ Hospital Ciudad Neilly
  - ✓ Hospital La Anexión
  - ✓ Hospital de San Ramón
  - ✓ AS. de Siquirres.
  - ✓ AS. San Rafael Alajuela
  - ✓ AS. Santo Domingo
  - ✓ AS. Santa Cruz
  - ✓ AS. Mora Palmichal.
  - ✓ EBAIS San Rafael de San Ramón
- k. Se dio seguimiento a la implementación de programas de mantenimiento, en cuatro centros de salud.
  - ✓ Hospital La Anexión
  - ✓ AS. Parrita

- ✓ AS. Siquirres
  - ✓ AS. Mora Palmichal
- l. Se dio asesoría a las unidades desarrolladoras de proyectos para incluir la variable de mantenimiento en cinco proyectos de inversión.
    - ✓ Clínica Nacional del Dolor y Cuidados Paliativos.
    - ✓ Nuevo hospital de Turrialba.
    - ✓ Nuevo edificio de quirófanos Hospital México
    - ✓ Nueva Clínica de Barva
    - ✓ Área de emergencias Hospital de San Carlos
  - m. Se capacitó a 55 técnicos de mantenimiento de diversas unidades de la CCSS en el INA, en el tema de Operario de Mantenimiento de Edificaciones.
  - n. Se capacitó a 15 funcionarios como “Inspector de Sistemas de Gases Medicinales”. Certificados por el MINAE.
  - o. Se gestionó la participación de 45 ingenieros en un Congreso Hospital Digital en el Hospital Clínica Bíblica.
  - p. Se realizó la autoevaluación del Sistema de Control Interno del Área.
  - q. Se elaboraron los reportes del SEVRI al 100% de los mapas de riesgos de los procesos sustantivos.
  - r. Una vez más, este año personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional participó en labores de varias comisiones, actividades en las que fueron asignados por la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.
  - s. Un funcionario de AIDMI participó a tiempo completo, en el Proyecto de Reestructuración del Nivel Central.
  - t. Para informar a las autoridades superiores sobre el desarrollo de las actividades antes descritas, los resultados globales del Plan de Mantenimiento, se ha comunicado cada seis meses los resultados obtenidos, mediante informe a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.

### **7.3.10 Producción del año 2017**

Para el año 2017, las principales actividades desarrolladas fueron las siguientes:

- a. Para este año se contó con un total de seis funcionarios para realizar las labores.
- b. Elaboración del Diagnóstico de Necesidades de Capacitación (DNC) del SIGMI, para el bienio 2017-2019.
- c. Elaboración del Plan de Capacitación del SIGMI, para el bienio 2017-2019.

- d. Se gestionó en conjunto con el CENDEISSS la aprobación del borrador del convenio de cooperación técnica entre el INA y la CCSS por ambas instituciones.
- e. Se inició una investigación para establecer los requerimientos necesarios para implementar un sistema de gestión mantenimiento que permita ser articulable con la gestión de activos institucional en la CCSS.
- f. Se laboró en una propuesta para organizar la gestión de mantenimiento en red en la Región Huetar Atlántica, articulado con el Proyecto de Fortalecimiento de la Prestación de Servicios de Salud, la cual estuvo finalizada a principios del año 2018.
- g. Se participó en la atención de 10 recomendaciones de la Auditoría Interna y de la CGR, dirigidas a la DMI y a la GIT.
- h. Se dio asesoría al hospital de Heredia en un proyecto de captura de datos a distancia.
- i. Se realizó un diagnóstico del R.H. de mantenimiento a nivel institucional.
- j. Se dio capacitación en el uso de la herramienta cálculo de Cargas de Trabajo a 10 centros de salud.
- ✓ Hospital de Upala
- ✓ Hospital de San Ramón
- ✓ Hospital Nacional de Niños
- ✓ Hospital Calderón Guardia.
- ✓ Hospital de Liberia
- ✓ A.S. Horquetas
- ✓ A.S. Acosta
- ✓ A.S. La Cruz
- ✓ A.S. Sto. Domingo
- ✓ A.S. Barranca
- k. Se realizó un estudio en conjunto con la Gerencia Médica sobre el comportamiento del presupuesto de mantenimiento en hospitales, para atender informe de Auditoría.
- l. Se participó en conjunto con la DMI en el grupo de trabajo denominado Plan de Innovación, para definir los requerimientos de un Sistema de Información Gerencial (ERP) para la CCSS.
- m. Por recomendación de la Auditoría Interna, se inició la actualización de los siguientes instrumentos normativos:
- n. Procedimiento para elaborar los indicadores de gestión de mantenimiento en las unidades de la CCSS.
- o. Guía para la autoevaluación de la gestión de mantenimiento y el estado de la infraestructura en las unidades de la CCSS.



- p. Guía para la verificación de la autoevaluación de la gestión de mantenimiento y el estado de la infraestructura en las unidades de la CCSS.
- q. Guía para la elaboración de informes técnicos de mantenimiento.
- r. Se dio asesoría en diez unidades locales para implementar programas de mantenimiento. Las unidades asesoradas fueron:
- ✓ Hospital Escalante Pradilla
  - ✓ Clínica Nacional del Dolor y Cuidados Paliativos
  - ✓ Ampliación Hospital de San Carlos
  - ✓ Hospital de Upala
  - ✓ Proyecto Fertilización In Vitro
  - ✓ A.S. Limón
  - ✓ Dirección Regional Huetar Atlántica
  - ✓ Edificio quirófanos Hospital México
  - ✓ Hospital de San Ramón
- s. Se dio seguimiento a la implementación de programas de mantenimiento, en cuatro centros de salud.
- ✓ Hospital La Anexión
  - ✓ Hospital Quepos
  - ✓ Clínica Nacional del Dolor y Cuidados Paliativos
  - ✓ AS. Mora Palmichal
- t. Se continuó dando asesoría a las unidades desarrolladoras de proyectos para incluir la variable de mantenimiento en diecisiete proyectos de inversión.
- u.
- ✓ Nuevo Hospital de Puntarenas.
  - ✓ Nuevo Hospital de Turrialba.
  - ✓ Nuevo edificio de quirófanos Hospital México
  - ✓ Nueva Clínica de Naranjo
  - ✓ Área de emergencias Hospital de San Carlos
  - ✓ Centro conjunto de radioterapia HSJD-HNG-HNN
  - ✓ Proyecto Fertilización In Vitro (FIV)
  - ✓ Edificio Hemato Oncología HCG
  - ✓ Proyecto edificio Torre Este HCG
  - ✓ Nuevo Hospital de Golfito
  - ✓ Clínica San Isidro Heredia
  - ✓ Clínica Santa Cruz
  - ✓ Clínica Santa Bárbara Heredia
  - ✓ EBAIS Bajo Blei, Talamanca
  - ✓ Nuevo Hospital de Cartago
  - ✓ EBAIS Piedra Mesa, Talamanca
  - ✓ Edificio Torre Quirúrgica HSJD
- v. Se capacitó a 15 técnicos de mantenimiento de diversas unidades de la CCSS en el INA, en el tema de Operario de Mantenimiento de Edificaciones.

- w. Se capacitó a 30 funcionarios en Buenas Prácticas de Refrigeración y Manejo de Refrigerantes.
- x. Se gestionó la participación de 10 ingenieros en un Congreso de Infraestructura Hospitalaria en el CFIA.
- y. Se realizaron cuatro evaluaciones en el año, sobre ejecución del presupuesto para las subpartidas de mantenimiento en hospitales y áreas de salud.
- z. Se participó en una asesoría a la Gerencia Médica para realizar otra vez la evaluación del estado de quirófanos.
- aa. Se realizó la autoevaluación del Sistema de Control Interno del Área.
- bb. Se elaboraron los reportes de los mapas de riesgos para las metas establecidas para el año 2017.
- cc. Una vez más, este año personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional participó en labores de varias comisiones, actividades en las que fueron asignados por la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.
- ✓ Un funcionario de AIDMI participó a tiempo completo, en el Proyecto de Restructuración del Nivel Central.
- ✓ Participación en Junta Nacional de Relaciones Laborales, en representación de la GIT.
- dd. Para informar a las autoridades superiores sobre el desarrollo de las actividades antes descritas, los resultados globales del Plan de Mantenimiento, se ha comunicado cada seis meses los resultados obtenidos, mediante informe a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.

### **7.3.11 Producción del año 2018.**

Para el año 2018, las principales actividades desarrolladas fueron las siguientes:

- a. Para este año se contó con un total de cuatro funcionarios para realizar las labores.
- b. Se continuó dando seguimiento a la aprobación del borrador del convenio de cooperación técnica entre el INA y la CCSS por ambas instituciones.
- c. Se concluyó la propuesta para impulsar un sistema de gestión de mantenimiento orientado a articular con la gestión de activos en la CCSS.
- d. Se elaboró en conjunto con la Cámara de Industrias de Costa Rica un diseño curricular para formación de supervisores de mantenimiento de la CCSS, orientado principalmente a la supervisión de mantenimiento contratado con terceros.

- e. Con fundamento en el Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, se elaboró una propuesta para la gestión de mantenimiento en la Red de Servicios de Salud Huetar Atlántica, en coordinación con el proyecto de Fortalecimiento de la Prestación de Servicios de Salud y la Dirección de la Región Huetar Atlántica. Lo anterior debido que la Junta Directiva mediante acuerdo según artículo 4, sesión No 8824 de fecha 04 de febrero 2016, designó a la Región Huetar Atlántica como región piloto para la validación de esta propuesta.
- f. El documento final de esta iniciativa se denominó: "Propuesta: gestión del recurso físico en red. Red de Servicios de Salud Huetar Atlántica"
- g. Se continuó participando hasta mediados del año en el proyecto institucional denominado Plan de Innovación que lidera la Gerencia Financiera, con respecto a generar los requerimientos del Sistema de Gestión de Mantenimiento que se debe incluir en dicho sistema, a fin de preparar el cartel de compra de un sistema ERP apropiado para la CCSS.
- h. Se procedió a actualizar los siguientes instrumentos normativos:
  - i. Durante el año 2018 la norma de clasificación del recurso físico se ajustó para incluir un apartado de inventario técnico en la herramienta informática denominada SOCO, e integrar este inventario a este sistema de información.
  - j. Se concluyó la actualización solicitada por la Auditoría Interna, de los siguientes instrumentos normativos:
  - k. Procedimiento para elaborar los indicadores de gestión de mantenimiento en las unidades de la CCSS.
  - l. Guía para la autoevaluación de la gestión de mantenimiento y el estado de la infraestructura en las unidades de la CCSS.
  - m. Guía para la verificación de la autoevaluación de la gestión de mantenimiento y el estado de la infraestructura en las unidades de la CCSS.
  - n. Guía para la elaboración de informes técnicos de mantenimiento
- o. Se laboró en conjunto con la Sub Área de Clasificación y Valoración de Puestos de la Dirección de Gestión y Administración de Personal, para elaborar una nueva estructura de puestos de la familia de mantenimiento y crear nuevos perfiles necesarios para implementar el sistema de gestión de mantenimiento.
- p. Se dio asesoría en seis unidades locales para implementar programas de mantenimiento. Las unidades asesoradas fueron:
  - ✓ Hospital de Alajuela.
  - ✓ Hospital Calderón Guardia.
  - ✓ Hospital Blanco Cervantes.
  - ✓ Hospital de Las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva.
  - ✓ Hospital San Juan de Dios

- ✓ Dirección de Producción Industrial
- q. Se continuó dando asesoría a las unidades desarrolladoras de proyectos para incluir la variable de mantenimiento en veinte proyectos de inversión.
- ✓ Proyecto Torre Quirúrgica Hospital San Juan de Dios.
  - ✓ Proyecto Torre Este Hospital Calderón Guardia.
  - ✓ Área de Salud Santa Cruz.
  - ✓ Área de Salud San Isidro.
  - ✓ Área de Salud Santa Bárbara.
  - ✓ Institucionalización de las Áreas de Salud atendidas por UNIBE.
  - ✓ Proyecto conjunto Radioterapia HSJD-HNGG-HNN.
  - ✓ Proyecto Fideicomiso CCSS/BCR
  - ✓ Nuevo Hospital de Puntarenas
  - ✓ Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social (BINASSS)
  - ✓ Hemato Oncología, Hospital Calderón Guardia
  - ✓ Proyecto Fábrica de Ropa, Dirección de Producción Industrial
  - ✓ Proyecto Laboratorio Oftalmológico.
  - ✓ Proyecto AS Belén-Flores
  - ✓ Proyecto AS San Rafael de Heredia
  - ✓ Proyecto Emergencias Hospital Grecia.
  - ✓ Proyecto Hemodiálisis Hospital Liberia
  - ✓ Proyecto Fideicomiso Inmobiliario CCSS/BCR
  - ✓ Nuevo Hospital de Cartago
  - ✓ Nuevo edificio de Anatomía y patología del Hospital México
- r. Se capacitó a 12 técnicos de mantenimiento de diversas unidades de la CCSS en el INA, en el tema de Operario de Mantenimiento de Edificaciones.
- s. Después de muchos años de estar gestionando formación en gestión de mantenimiento, por fin se logró impartir el curso de “Formación Superior en Ingeniería y Gestión de Mantenimiento”, contratado con la Cámara de Industrias de Costa Rica y financiado por el CENDEISS, para 13 ingenieros de mantenimiento de la CCSS, para la formación en las mejores prácticas de mantenimiento y gestión de activos.
- t. Se realizó un análisis sobre los contratos de mantenimiento en la CCSS, con base en la norma “UNE-13269: Elaboración de Contratos de Mantenimiento”.
- u. Se realizaron cuatro evaluaciones en el año, sobre ejecución del presupuesto para las subpartidas de mantenimiento en hospitales y áreas de salud.
- v. Se participó en una asesoría a la Gerencia Médica para realizar otra vez la evaluación del estado de quirófanos.
- w. Se realizó la autoevaluación del Sistema de Control Interno del Área.
- x. Se elaboraron los reportes de los mapas de riesgos para las metas establecidas para el año 2018.

- y. Una vez más, este año personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional participó en labores de varias comisiones, actividades en las que fueron asignados por la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.
  - ✓ Un funcionario de AIDMI participó a tiempo completo, en el Proyecto de Fideicomiso CCSS-BCR.
  - ✓ Participación en Junta Nacional de Relaciones Laborales, en representación de la GIT.
- z. Para informar a las autoridades superiores sobre el desarrollo de las actividades antes descritas, los resultados globales del Plan de Mantenimiento, se ha comunicado cada seis meses los resultados obtenidos, mediante informe a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.

### **7.3.12 Producción del año 2019**

Para el año 2019, las principales actividades desarrolladas fueron las siguientes:

- a. Para este año se contó con un total de cinco funcionarios para realizar las labores.
- b. Elaboración del Diagnóstico de Necesidades de Capacitación (DNC) del SIGMI, para el bienio 2019-2021.
- c. Elaboración del Plan de Capacitación del SIGMI, para el bienio 2019-2021.
- d. Se dio seguimiento al cumplimiento del Plan de Capacitación del SIGMI 2018 y se remitió informe DMI-0846-2019 del 22 de marzo 2019
- e. Se elaboró en conjunto con la Cámara de Industrias de Costa Rica, el diseño curricular para la formación de supervisores de mantenimiento para la CCSS, en concordancia con el artículo 24 del Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, orientado a la supervisión de contratos de mantenimiento con terceros. La propuesta fue remitida a la DMI con oficio DMI-2153-2019 del 09 de julio 2019
- f. Se continuó la gestión en conjunto con el CENDEISSS para la aprobación del borrador del convenio de cooperación técnica entre el INA y la CCSS por ambas instituciones.
- g. Se continuó la gestión para establecer un convenio de cooperación CCSS-CFIA. Se remitió borrador del convenio a la DMI junto con borrador de nota de remisión al CFIA.
- h. El Área Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional de la DMI, ha coordinado con el Programa Fortalecimiento de la Prestación de Servicios de Salud y el Proyecto de Reestructuración para darle continuidad a la propuesta de organización de la Gestión de Mantenimiento en Red, para así optimizar los recursos con que se cuenta, agilizar los procesos y mejorar el Recurso Físico Crítico

de la institución. Para alcanzar lo anterior, se laboró durante el año 2019 en una investigación y diagnóstico para desarrollar una propuesta para gestión de mantenimiento en red, para la Dirección de Red Integrada de Servicios de Salud Chorotega, labor que se ha desarrollado juntamente con los funcionarios de la DRIPSS Chorotega. Se espera tener concluida esta propuesta para el primer semestre 2020.

- i. Se realizó un estudio de análisis de cargas de trabajo para el Área de Administración de Edificios, con el fin de determinar la capacidad de esta unidad para asumir el mantenimiento de los nuevos edificios administrativos que se han sumado a las oficinas centrales de la CCSS, a raíz del desalojo del edificio Laureano Echandi, para proceder con su remodelación.
- j. Por solicitud de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías y por recomendación de la Auditoría Interna se realizaron cuatro seguimientos trimestrales durante el año 2019, sobre el estado de la ejecución presupuestaria en las subpartidas correspondientes a mantenimiento en hospitales y áreas de salud. En cada seguimiento se ha elaborado un informe al respecto. El fin de estos seguimientos ha sido el de mostrar a las unidades locales la importancia de ejecutar sus presupuestos de mantenimiento para mantener su recurso físico en óptimas condiciones.
- k. Atendiendo recomendación de la Auditoría Interna, se realizó un diagnóstico en el Área de Salud de Nicoya para determinar la capacidad instalada de dicha unidad, para atender las actividades de mantenimiento.
- l. Se realizó un estudio técnico para determinar la factibilidad de implementar la metodología BIM en el proceso de gestión de mantenimiento en la CCSS, estudio que se remitió a la Dirección de Mantenimiento Institucional en agosto 2019.
- m. Se procedió a elaborar un nuevo instrumento normativo denominado:  
  
“Guía de mejora de la gestión del mantenimiento en las unidades ejecutoras de la CCSS”.
- n. Esta guía se realizó para facilitar la implementación de un sistema de gestión de mantenimiento por parte de las unidades locales, ya que, hasta la fecha, el Nivel Central Rector Regulador del SIGMI y la DMI no habían incursionado en el tema de definir el sistema de gestión de mantenimiento institucional.
- o. Se dio asesoría en dos unidades locales para implementar programas de mantenimiento. Las unidades asesoradas fueron: Área de Salud de Aserrí y Hospital de San Ramón.
- p. Se continuó dando asesoría a las unidades desarrolladoras de proyectos para incluir la variable de mantenimiento en nueve proyectos de inversión.
  - ✓ Proyecto nuevas instalaciones de Ingeniería y Mantenimiento del Hospital Calderón Guardia.
  - ✓ Proyecto Fideicomiso Inmobiliario CCSS/BCR

- ✓ Nuevo Hospital de Cartago.
  - ✓ Proyecto Laboratorio Óptico y Fábrica de Ropa
  - ✓ Nuevo edificio de Anatomía y patología del Hospital México
  - ✓ Nueva Área de Salud Horquetas de Sarapiquí
  - ✓ Nueva Área de Salud de San Isidro de Heredia
  - ✓ Nueva Área de Salud de Santa Bárbara de Heredia
  - ✓ Área de Salud Belén-Flores
- q. Se capacitó a 20 técnicos de mantenimiento de diversas unidades de la CCSS en el INA, en el tema de Operario de Mantenimiento de Edificaciones.
- r. Se logró impartir en este año 2019 un segundo curso de “Formación Superior en Ingeniería y Gestión de Mantenimiento”, contratado con la Cámara de Industrias de Costa Rica y financiado por el CENDEISS, para 10 ingenieros de mantenimiento de la CCSS, para la formación en las mejores prácticas de mantenimiento y gestión de activos.
- s. Se realizaron cuatro evaluaciones en el año, sobre ejecución del presupuesto para las subpartidas de mantenimiento en hospitales y áreas de salud.
- t. Se realizó la autoevaluación del Sistema de Control Interno del Área.
- u. Se elaboraron los reportes de los mapas de riesgos para las metas establecidas para el año 2019.
- v. Una vez más, este año personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional participó en labores de varias comisiones, actividades en las que fueron asignados por la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.
- ✓ Dos funcionarios de AIDMI participaron a tiempo completo, en el Proyecto de Reestructuración del Nivel Central.
  - ✓ Un funcionario de AIDMI fue trasladado a laborar al área de salud de El Guarco durante tres meses.
  - ✓ Un funcionario de la unidad participó en Junta Nacional de Relaciones Laborales, en representación de la GIT. Esta participación se mantuvo hasta inicios del mes de mayo, cuando el funcionario renunció a esta representación.
- w. Para informar a las autoridades superiores sobre el desarrollo de las actividades antes descritas, los resultados globales del plan de mantenimiento, se ha comunicado cada seis meses los resultados obtenidos, mediante informe a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.

### **7.3.13 Producción del año 2020**

Para el año 2020, las principales actividades desarrolladas fueron las siguientes:

- a. Para este año se contó con un total de cuatro funcionarios para realizar las labores.

- b. Por solicitud de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías y por recomendación de la Auditoría Interna se realizaron dos seguimientos trimestrales durante el año 2020, sobre el estado de la ejecución presupuestaria en las subpartidas correspondientes a mantenimiento en hospitales y áreas de salud. En el primer seguimiento se elaboró un informe al respecto y el segundo se encuentra aún en ejecución. Se realizó uno en enero 2020 y el otro inició en abril 2020.
- c. Se realizó investigación con OPS/OMS y en la industria sobre el tema de asignación presupuestaria para mantenimiento en centros de salud.
- d. Se elaboró una propuesta para realizar la evaluación del estado de conservación del recurso físico en los centros de salud de la CCSS.
- e. Se realizó consulta a la DMI, sobre la continuidad o no de la investigación para elaborar una propuesta de organización de la gestión de mantenimiento en red, para la región Chorotega.
- f. Se coordinó con el Área de Gestión de la Inversión del CENDEISS, para tratar de encontrarle financiamiento y el personal participante para ejecutar una investigación para realizar la evaluación de estado de la infraestructura hospitalaria.
- g. Se coordinó con el BINASSS para desarrollar el Proyecto de Plataforma Digital de Información Técnica a nivel institucional, con el fin de mantener actualizada y estandarizar la normativa de uso institucional, criterios técnicos y especificaciones de uso normal en mantenimiento. Se coordinó también con INTECO y con AENOR aspectos relacionados con esta propuesta.
- h. Se continuó con la capacitación de 15 técnicos de mantenimiento de diversas unidades de la CCSS en el INA, en el tema de Operario de Mantenimiento de Edificaciones.
- i. Se realizó la autoevaluación del Sistema de Control Interno del Área.
- j. Se revisaron y actualizaron los reportes de los mapas de riesgos para las metas establecidas para el año 2020.
- k. Se continuó dando asesoría a las unidades desarrolladoras de proyectos para incluir la variable de mantenimiento en dos proyectos de inversión: este año se ha dado asesoría para el proyecto de nueva sede del Área de Salud Horquetas- Río Frío y en el proyecto de nueva sede del Área de Salud de Puerto Viejo.
- l. Una vez más, este año personal del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional participó en labores de varias comisiones, actividades en las que fueron asignados por la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.
  - ✓ Dos funcionarios de AIDMI participaron a tiempo completo, en el Proyecto de Fideicomiso CCSS-BCR.



## 8. Estado de los proyectos más relevantes

En este momento, los proyectos más relevantes que desarrolla esta unidad son los siguientes:

- a) Elaborar una propuesta de organización de la gestión de mantenimiento en red, para la región Chorotega. Este trabajo se ha estado desarrollando en conjunto con la DRIPSS Chorotega y su personal técnico. Debido que la Dirección Regional no ha tenido como norte desarrollar la gestión de mantenimiento, tema que se ha dejado a criterio de las unidades locales, se ha estado laborando en desarrollar un proyecto para organizar la gestión de mantenimiento a nivel regional y coordinada desde la DRIPSS Chorotega.

El proyecto es de suma importancia, debido que el mismo se desarrolla con una visión integradora, en concordancia con el Proyecto de Mejora de la Prestación de Servicios de Salud que desarrolla la Gerencia General. Actualmente se encuentra desarrollado en un 60% y ha tenido fuertes impedimentos para su ejecución, debido al interés de la DMI de abandonar el tema de gestión de mantenimiento y dedicarse al tema de gestión de activos.

- b) Continuar la propuesta para evaluación del estado de la infraestructura de los centros de salud a nivel institucional. Este es un proyecto impulsado por la GIT y la DMI, para realizar una evaluación del estado de la infraestructura de los centros de salud, en concordancia con los resultados del informe de la Contraloría General de la República, DEFOE-SOC-IF-00016-2018, del 28 de noviembre del 2018. Es de gran importancia desarrollar este proyecto ya que nunca se ha realizado a nivel de la CCSS un estudio de este tipo. En el año 2021 se realizó un estudio de este tipo por parte de la DAI pero fue un estudio parcial.

Aunque este proyecto no se encuentra comprendido dentro de las funciones de esta unidad, por deber de obediencia el proyecto se ha estado coordinando con el Área de Gestión de la Inversión del CENDEISS, para tratar de encontrarle el financiamiento y el personal participante para ejecutarlo, con el apoyo de esa unidad, para lo cual se ha estado elaborando el perfil del proyecto.

- c) Proyecto de Plataforma Digital de Información Técnica a nivel institucional, para estandarizar normativa de uso institucional, criterios técnicos y especificaciones entre otros. Proyecto que se ha coordinado en conjunto con el BINASSS, INTECO y AENOR de España.

Consiste en una propuesta para establecer una plataforma digital, en línea, administrada por el BINASSS, que permita a la CCSS manejar información técnica en línea tal como normas internacionales, especificaciones técnicas, etc., de uso normal en la institución, para ser accesada por las unidades de mantenimiento, proyectos, compras, Gerencia de Logística, etc.

Actualmente se ha coordinado este tema con el BINASSS quien administraría la plataforma; INTECO, quien aportaría normativa técnica y con AENOR de España, como suplidor de normativa en español de la ISO, NFPA, UNE, DIN, IEC, IEEE, ASME, ASTM, entre otras.

- d) Capacitación del personal de mantenimiento de la CCSS en temas relacionados con la gestión de mantenimiento.

Debido que en el país no se forman profesionales en gestión de mantenimiento, se hace necesario preparar al personal de la CCSS que labora en estas actividades en el tema de gestión de mantenimiento, que es una falencia que ha afectado considerablemente el desarrollo de este tema a lo interno de la CCSS. Actualmente se ha capacitado a 22 ingenieros en gestión de mantenimiento, sin embargo, la DMI ha manifestado públicamente que ya no se brindará más capacitación en este tema, ya que su interés es desarrollar la gestión de activos.

Se solicita darle continuidad a la capacitación de profesionales en el tema de gestión de mantenimiento, que, si bien no es el interés de la DMI, la CCSS sí necesita personal preparado en este tema, para alcanzar los objetivos de la gestión de mantenimiento, cuáles son: la disponibilidad del recurso físico, la confiabilidad de operación del recurso físico y la mantenibilidad de este.

Por lo anterior, se solicita también darle el visto bueno a la capacitación del personal de supervisión de contratos de mantenimiento, para que puedan ejercer esta labor adecuadamente, lo cual también es una falencia detectada en los centros de salud, que ha limitado el desarrollo del mantenimiento contratado con terceros.

## **9. Administración de los recursos financieros**

Con respecto a la administración de los recursos financieros de la unidad, tenemos los siguientes resultados:

Del año 2008 al 2011, el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional tuvo su propio código de unidad Ejecutora, razón por la cual durante ese período planificó, administró, le dio seguimiento y evaluó la ejecución de su presupuesto.

Durante ese período el presupuesto se ejecutó sin contratiempos y haciendo un correcto uso de este.

A partir del año 2012, el Área perdió su condición de unidad ejecutora, por lo que su presupuesto quedó supeditado al presupuesto de la Dirección de Mantenimiento Institucional, por lo que los procedimientos de compra los realiza directamente la DMI, mediante integración de las necesidades de sus diferentes unidades.

Desde el año 2012 hasta la fecha, la ejecución del presupuesto para los equipos y los materiales que ha solicitado esta unidad ha sido satisfactoria y acorde con el Plan Presupuesto de la unidad.

## **10. Sugerencias para la buena marcha de la unidad y darle continuidad a la gestión**

Con respecto a las sugerencias para la buena marcha de la unidad, se dan las siguientes sugerencias:

- a) A la DMI, asumir su razón de ser, para dedicarse a liderar y conducir la gestión de mantenimiento a nivel institucional, con liderazgo y compromiso.
- b) A la DMI, se le recomienda abandonar el desarrollo del tema de gestión de activos y dedicarse al tema de gestión de mantenimiento. Vale recordar que la gestión de activos no es la razón de ser de la DMI, ni de la GIT, y que existe una unidad en la Gerencia Administrativa creada por la Junta Directiva, para que desarrolle ese tema a nivel institucional.
- c) A la DMI, cumplir con la estrategia 5.1 del lineamiento 5 de la “Política Institucional de Mantenimiento” para:

“Fortalecer la gestión del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional para garantizar el cumplimiento de la función verificadora tanto del estado del recurso físico como de la gestión de mantenimiento”

Lo anterior con el fin de contar con un programa de evaluaciones periódicas a los componentes y responsables del mantenimiento, que permita la realimentación para mejorar el sistema.

A la fecha esta disposición de la Junta Directiva no ha sido cumplida por la DMI, lo que impidió al Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional funcionar satisfactoriamente, debido a la carencia de personal idóneo para realizar sus actividades, a la carencia de otros recursos y a la asignación de múltiples actividades ajenas a su quehacer sustantivo.

- d) Darle continuidad a la investigación que se realiza en la Región Chorotega, para elaborar una propuesta de organización de la gestión de mantenimiento para toda la región, en concordancia con las posibilidades y capacidades presentes en esa región. Este proyecto es de suma importancia, porque es un proyecto a desarrollar en el campo, en conjunto con todas las unidades locales, para realizar una propuesta realista, basada entre otros en los recursos existentes, en las debilidades que se detecten y en los objetivos que establece el Reglamento de Mantenimiento, para que cada región se empodere con su propio sistema de gestión.
- e) Darle continuidad a la capacitación de personal que labora en mantenimiento en los temas de gestión de mantenimiento para ingenieros y al personal que desempeña labores de supervisión de labores de mantenimiento, en especial, prepararlos para facilitar la labor de supervisión de contratos de mantenimiento por terceros.
- f) Continuar con el análisis de causa raíz de las limitantes que impiden una adecuada gestión del presupuesto de mantenimiento en las unidades locales, que según se ha detectado, la causa raíz de las sub ejecuciones presupuestarias no se encuentra

en las unidades locales de gestión de mantenimiento, sino que sus causas son de tipo latente y son variables por cada centro.

- g) Darle continuidad y apoyo al proyecto conjunto con el BINASSS para establecer una plataforma digital para acceso información técnica relevante a nivel institucional.
- h) Darle continuidad y seguimiento al proyecto conjunto con el Área de Investigación del CENDEISS para desarrollar una evaluación del estado de la infraestructura hospitalaria, en coordinación con la Gerencia Médica, para cumplir con el requerimiento en ese sentido, dado por la Contraloría General de la República a la Gerencia Médica, mediante el informe DEFOE-SOC-IF-00016-2018.

## **11. Estado actual del cumplimiento de las disposiciones giradas por la Contraloría General de la República**

Durante el período que comprende este informe, no se generaron disposiciones giradas por la Contraloría General de la República dirigidas al Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional.

Por lo anterior, no se reporta la atención de requerimientos de actuación solicitados por ese órgano de control.

Durante el período se solicitó colaboración por parte de la GIT, para atender algunas recomendaciones de la Contraloría General de la República dirigidas a esa Gerencia, las cuales fueron debidamente atendidas.

## **12. Estado actual del cumplimiento de las disposiciones giradas por la Auditoría Interna**

Durante el período que comprende este informe, no se generaron disposiciones giradas por la Auditoría Interna dirigidas al Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional.

Por lo anterior, no se reporta la atención de requerimientos de actuación solicitados por ese órgano de control.

Durante el período se solicitó colaboración por parte de la GIT y de la DMI, para atender algunas recomendaciones de la Auditoría Interna dirigidas a esas unidades, las cuales fueron debidamente atendidas.

### **13. Conclusiones**

Durante el período del presente informe el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, no ha contado con los recursos adecuados para cumplir con las funciones asignadas, a pesar de que existe una directriz de la Junta Directiva en ese sentido, para reforzar la unidad.

Durante el período del presente informe ha sido abundante la asignación de funciones a esta unidad, ajenas a su razón de ser, por parte de las autoridades superiores, como participación en proyectos de inversión, participación en comisiones interinstitucionales e institucionales fuera del ámbito de sus competencias, préstamos de su escaso personal a otras unidades y proyectos institucionales y otras asignaciones, sin tener el personal idóneo para ello y limitando de esta manera el desarrollo de las funciones propias de la unidad.

Durante el período del presente informe se cumplió, dentro de las limitaciones señaladas, con todas las funciones asignadas al Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional.

Si a causa de las limitaciones señaladas no se obtuvo una labor de mayor impacto, las actividades desarrolladas marcaron un derrotero para la Dirección de Mantenimiento Institucional, a fin de orientar la gestión de mantenimiento a nivel institucional, derrotero que se espera se le dé continuidad.

## **14. Recomendaciones**

Con base en todo lo informado a través de este informe final de gestión, se emiten las siguientes recomendaciones:

- a) Dar continuidad a la política definida por la Junta Directiva de la CCSS, para dotar a la CCSS con un sistema de gestión de mantenimiento, adecuado al quehacer y realidad hospitalaria de esta institución.
- b) Continuar reforzando el acervo del conocimiento humano de la CCSS en gestión de mantenimiento, para ayudar a las unidades locales, que se enfrentan día a día con la obligación de mantener el recurso físico del Sistema Nacional de Salud, en las condiciones óptimas de disponibilidad y confiabilidad, para que dicho sistema funcione las 24 horas del día, los 365 días del año.
- c) Desarrollar los esfuerzos necesarios para implementar modelos de gestión modernos en mantenimiento, como la compra de servicios de mantenimiento por demanda, la organización de la gestión de mantenimiento mediante modelos de gestión regional y la implementación de la contratación de Empresa Integradoras del mantenimiento, reforzando para ello la capacidad institucional de supervisión de contratos.
- d) Integrar a los diferentes actores institucionales que tienen responsabilidades y participación en el tema de mantenimiento, para que cada uno asuma las funciones y las responsabilidades definidas claramente para cada uno de ellos. De esta manera se pretende dejar de recargarse funciones a unidades y funcionarios a quienes no le corresponde y que se elimine la costumbre de echarse las culpas unos a otros de las deficiencias existentes en el tema de mantenimiento institucional.

## **15. Agradecimiento**

Quiero dejar por escrito mi agradecimiento a todo el personal que, durante el período comprendido en este informe, colaboraron de una u otra forma, a desarrollar las funciones asignadas al Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, en procura de mejorar cada día el otorgamiento de los servicios de salud y de prestaciones sociales a la población costarricense.

A todos ellos mi eterno agradecimiento.

San José, Costa Rica, 03 de abril 2020.